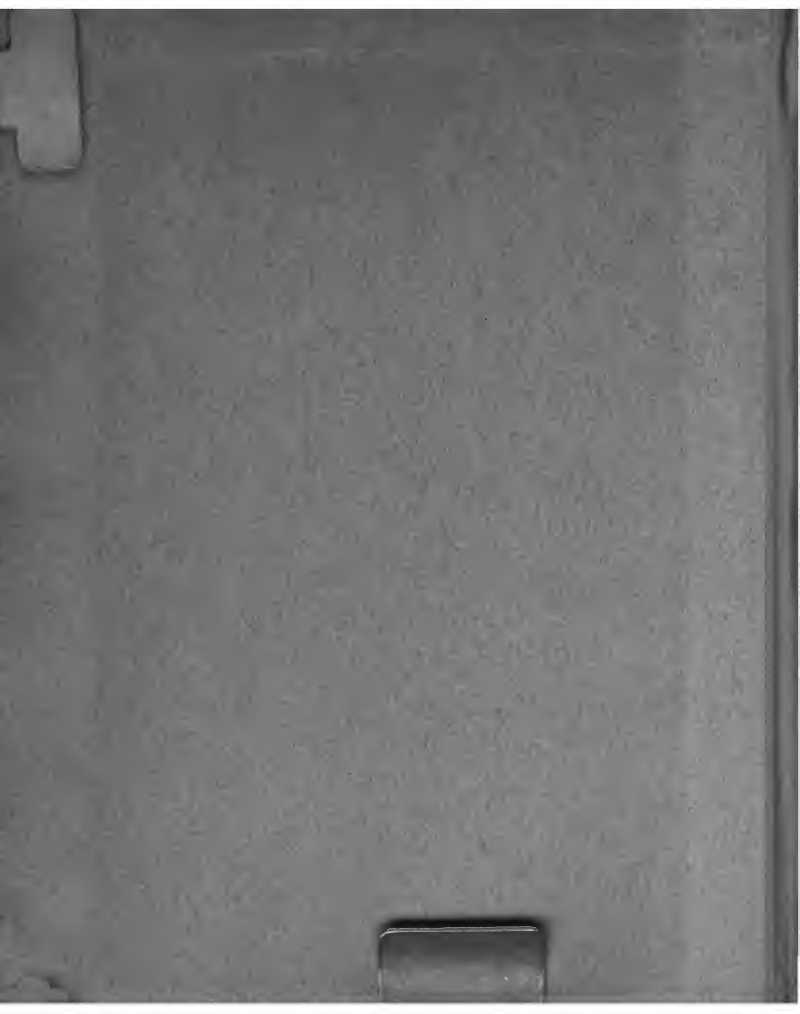
RESEARCH LIBRARIES
3 3433 01099656 3

Digitized by Google



ANNEX

Digitized by Google

Des

Herrn Baron Karl Degeer

Königlichen Hofmarschalls ꝛc. ꝛc.

Abhandlungen

zur

Geschichte der Insekten

aus

dem Französischen übersezt

und

mit Anmerkungen herausgegeben

von

Johann August Ephraim Göze.

ASTOR LIBRARY NEW-YORK

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Dritter Band.

Mit vier und vierzig Kupfertafeln.

Nürnberg,

bey Gabriel Nicolaus Raspe. 1780.

Digitized by Google

NEW YORK
PUBLIC
LIBRARY

Digitized by Google

Inhalt

Geschlechtskaraktere der in diesem Theile beschriebenen Insekten.

	Seite.
Erste Abhandlung: von den Blasenfüßen.	1
Zwote Abhandlung: von den Blatläusen.	12
Dritte Abhandlung: Fortsetzung	53
Vierte Abhandlung: von den Afterblatläusen	85
Fünfte Abhandlung: von den Zikaden	102
1. Ausländische der ersten Familie.	125
2. der zwoten	132
4. der vierten	137
5. der fünften	144
Sechste Abhandlung: von den Wanzen	149
1. der ersten Familie	164
2. der zwoten	179
3. der dritten	185
4. der vierten	190
Siebente Abhandlung: Fortsetzung	195
5. der fünften	195
6. der sechsten	205
1. Ausländische Wanzen der ersten	214
2. , der zwoten	217
3. , der dritten	226
5. , der fünften	230
6. , der sechsten Familie	232

Digitized by Google

Seite

Achte Abhandlung: von den Waſſerwanzen — — 235
1. der erſten — — — 238
2. der zwoten Familie — — — 250

Neunte Abhandlung: von den Fangheuſchrecken — — 260

Zehnte Abhandlung: von den Heuſchrecken — — 268
Ausländiſche — — — 283

Eilfte Abhandlung: von den Schnarrheuſchrecken — — 299
Ausländiſche — — — 315

Zwölfte Abhandlung: von den Grillen, Schaben und Ohrwürmern 329
Von den Grillen — — — 329
Ausländiſche — — — 337
Von den Schaben — — — 341
Ausländiſche — — — 347
Von den Ohrwürmern — — — 352

Dreyzehnte Abhandlung: Zuſätze zu einigen Abhandlungen des zweeten Bandes.
Oſt- und weſtindiſche Inſekten — — 359
Ausländiſche Libellen — — — 359
Ausländiſche Hemerobien — — — 362
Ausländiſche Ameiſenlöwen — — — 364
Ausländiſche Afterphryganden — — — 366
Ausländiſche Bienen — — — 368
Ausländiſche Weſpen — — — 373
Ausländiſche Raupentödter — — — 379
Eine ausländiſche Schwanzweſpe — — 384
Ausländiſche Schlupfweſpen — — 385
Ausländiſche Blattweſpen — — — 388
Ausländiſche Ameiſen der erſten — — 389
— — — der zwoten Familie — — 392
Erklärung der Figuren. — — — 398

Ge=

Digitized by Google

Geschlechtskaraktere

der in diesem Theile beschriebenen Insekten.

Fünfte Klasse.

Vier häutige Flügel. Ein unter die Brust zurückgekrümmter Saugrüßel.

24. Der Blasenfuß (Trips): Fadenförmige Fühlhörner so lang als der Brustschild; ein Rüßelmaul unter dem Kopfe; schmale, horizontal liegende, und nur einen Theil von der Breite des Hinterleibes bedeckende Flügel, mit Haarfranzen an den Ränden; ein länglichtovaler, schmächtiger, und beynahe walzenförmiger Körper; Blasen am Ende der Fußblätter.

25. Die Blattlaus (Aphis): längere Fühlhörner, als der Brustschild; ein unterwärts zurückgebogener Saugrüßel; gerade in die Höhe stehende, oder auch keine Flügel; Gehe, aber keine Springfüße; am Ende des Hinterleibes zwey Hörner, oder auch nur zween Höcker; an den Fußblättern nur ein Gelenke.

26. Die Afterblattlaus (Chermes Linn. Psylla Geoffr.): längere Fühlhörner als der Brustschild; ein unter der Brust liegender Saugrüßel; Flügel wie ein scharfkantiges Dach; Springfüße; ein sich mit zwo Vogelförmigen Spitzen endigender Kopf; an den Fußblättern zwey Gelenke.

Digitized by Google

27. Die Zikade (Cicada): kürzere Fühlhörner, als der Brustschild, die sich mit einer feinen Haarspitze endigen; ein unter die Brust gebogener Saugrüssel; herabhangende gewölbte Flügel: die obern zuweilen lederartig und gefärbt, die untern oft gefaltet; Springfüße; bey dem Weibchen hinten ein gezähneltes Bohr; an den Fußblättern drey Gelenke.

1te Familie: ein schnauzenförmig verlängerter Kopf;

2 " ein großer, hoher, an beyden Seiten flacher Brustschild.

3 " ein an beyden Seiten mit eckigen Spitzen besetzter Brustschild.

4 " glatter Brustschild; hangende, dachförmige Flügel; alle glasartig; drey kleine glatte Ozellen.

5 " glatter Brustschild; hangende dachförmige Flügel; die obern farbig, beynahe halbhornartig; zwo kleine glatte Ozellen.

Sechste Klasse.

Halb leder-halb hornartige, sich kreuzende Flügeldecken; zween häutige Flügel; ein unter die Brust zurückgebogener Saugrüssel.

28. Die Wanze (Cimex); längere Fühlhörner, als der Brustschild; ein unter die Brust zurückgebogener Saugrüssel; zwo halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken; zween häutige Flügel; an den Fußblättern drey Gelenke.

1. Familie: fadenförmige, fast durchgängig gleich dicke, fünfgliedrichte Fühlhörner.

2. Familie: fadenförmige, fast gleich dicke, aber viergliedrichte Fühlhörner;

3. Familie: borstenartige, in eine feine Spitze zugehende Fühlhörner; ein kurzer hakenförmiger, nicht längerer Saugrüssel, als der Kopf;

4. Familie: borstenförmige, in eine feine Spitze zugehende Fühlhörner; ein langer, gerader, wenigstens immer so langer Saugrüssel, als der Kopf und Brustschild.

5. Fa-

Digitized by Google

5. Familie: unten und oben ein sehr flacher und dünner Körper.

6. Familie: ein schmaler, länglichter, beynahe walzenförmiger Körper.

29. Die Wasserwanze (Nepa; Notonecta) kürzere Fühlhörner als der Kopf, die unter den Augen sitzen; ein unter den Brustschild zurückgebogener Saugrüssel; zwo halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken; die Vorderfüße oftermalen zangenförmig, und die Hinterfüße wie Schwimmer; an den Fußblättern ein oder zwey Gelenke.

1. Familie: zangenförmige Vorderfüße, Nepa.

2. Gewöhnliche Vorderfüße, welche die Dienste der Zange thun, Notonecta.

Siebente Klasse.

Leder- oder halbhornartige, flügelförmige Flügeldecken: zween häutige Flügel; am Maule Zähne.

30. Die Fangheuschrecke (Mantis); borstenartige Fühlhörner; am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein abhangender Kopf; ein länglichtschmaler Brustschild; weit von dem andern abstehende Vorder- und keine Springfüße; horizontal auf dem Körper liegende Flügel; an den Fußblättern fünf Gelenke.

31. Die Säbelheuschrecke (Locusta Geoffr. Tettigonia Linn.); borstenartige Fühlhörner, insgemein länger, als der Körper; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten anliegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete Flügel; bey dem Weibchen ein säbelförmiges Schwanzbohr; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern vier Gelenke.

32. Die Schnarrheuschrecke (Acridium Geoffr. Gryllus Locusta Linn.); fadenförmige und kürzere Fühlhörner, als der Körper; am Maule Zähne und

Digitized by Google

und Bartspitzen; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten anliegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete Flügel; kein Bohr beym Weibchen; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern drey Gelenke.

33. Die Grille (Gryllus Geoffr. Gryllus Acheta Linn.); borstenförmige und längere Fühlhörner, als der Körper; am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein rundlichter Kopf; horizontal liegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete, und über das Ende der Flügeldecken spitz vorstehende Flügel; zween Schwanzfäden; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern drey Gelenke.

34. Die Schabe (Blatta); lange borstenartige Fühlhörner; am Maule Zähne und Bartspitzen; ein unter dem Brustschilde niederhangender Kopf; horizontal liegende Flügeldecken; gefaltete Flügel; ein flacher gerändelter Brustschild; zwo kegelförmige gegliederte Schwanzspitzen; keine Springfüße; an den Fußblättern fünf Gelenke.

35. Der Ohrwurm (Forficula); fadenförmige Fühlhörner; am Maule Zähne und Bartspitzen; zwey Halbflügerale, unter denen die Flügel ganz verborgen liegen; zwo bewegliche Schwanzzangen; dreygliedrichte Fußblätter.

Abhandlungen zur Geschichte der Insekten.

Erste Abhandlung
Von den Blasenfüßen.
(Thrips. *)

Die im zweeten Bande dieser Abhandlungen beschriebene Insekten, gehören, nach meiner Eintheilung, zu den vier ersten Klassen. In der ersten der Tagfalter (Papillon), der Schwärmer, oder Sphinx (Papillon-bourdon), die Papillonsphaläne, die Erdschnakenphaläne, und die eigentliche Phaläne, oder der Nachtfalter. In der zwoten die Frühlingsfliege, oder Phryganäe, und die Eintagsfliege. In der dritten die Libelle, der Hemerobius, oder die Florfliege, der Ameisenlöwe, die Afterphryganäe, die Skorpionfliege, und Kameelhalsfliege, oder Raphidia. Endlich in der vierten die Biene, die Ichneumonsbiene, die Wespe, der Raupentödter, oder Spher, die Goldwespe, die Schwanzwespe, (Sirex), die Gallenfliege, die Blattwespe, und die Ameise.

In den Abhandlungen dieses Bandes will ich die Geschichte und Beschreibung einiger Insekten der drey folgenden Klassen: der fünften, sechsten und siebenden, liefern. Die Insekten der vierten Klasse unterscheiden sich durch vier Hautflügel, und einem, unter der Brust, zwischen den beeden Vorderfüßen liegenden, Saug-rü-

*) S. meine entomologische Beyträge 2. B. p. 346. Gen. 230. Thrips, Blasenfuß.

Digitized by Google

rüßel. Dies ist der Blasenfuß (Thrips), die Blattlaus, die Afterblattlaus, (Chermes), und die Zikade (Cigale) mit denen ich auch den Anfang machen will.

Ich will hier gleich anfänglich bemerken: daß sich außer dem Blasenfuß, einem der kleinsten Insekten, auch die Blattlaus sehr den Insekten der vierten Classe nähert. Sie hat, wie dieselben, vier häutige Flügel, und ist, in Absicht der äußerlichen Gestalt, gar nicht wesentlich von ihnen unterschieden: außer daß sie, statt der Zähne, einen, unterwärts gekrümmten, und am Brustschilde, und Bruststück, zwischen den Füßen, anliegenden Saugrüßel hat. Noch auffallender ist die Aehnlichkeit der Afterblattlaus mit der eigentlichen. Der Unterschied bestehet bey der ersteren, theils in der Lage des Saugrüsels, der unmittelbar vom Brustschilde zwischen den Vorderfüßen durchgehet, theils, daß sie wie ein Floh springen kann, und endlich, daß sie an den Fußblättern, nicht wie die eigentliche Blattlaus, ein, sondern zwey Gelenke hat. Mit der Afterblattlaus scheint auch die Zikade, in Absicht des Vermögens zu springen, der Gestalt des Körpers, und des Flügelstandes, viel ähnliches zu haben; wegen der kleinen Fühlhörner aber, wegen des zurückgebogenen, und unmittelbar aus dem Kopfe gehenden Saugrüßels, und wegen der drey Gelenke an den Fußblättern, ist sie doch davon unterschieden.

Gewiße Zikaden aber, die ich in eine besondere Familie, in die fünfte, bringen werde, scheinen sich wieder den Insekten der sechsten Klasse, oder den Wanzen, wegen der Beschaffenheit und Substanz der beeden Oberflügel, zu nähern, welche gefärbt, auch schmäler und dunkler, als die untern, und gleichsam leder- oder halbhornartig sind, so daß sie den wahren Flügeln, welches die untern sind, nur zur Scheide, oder Futteral dienen. Einige Arten der Zikaden kommen also darinn mit den Afterblattläusen überein, daß sie vier häutige und durchsichtige Flügel haben, andere aber, wegen der Härte ihrer Oberflügel, welche wie ledertartige Futterale aussehen, mit den Wanzen. Zu diesen letztern gehören die amerikanischen und chinesischen Laternenträger so gut, als fast alle die kleinen Arten, die in Schweden angetroffen werden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen erblikt man hier schon die feinen Stufenfolgen, welche sich von Natur zwischen allen diesen Insektengeschlechtern befinden. Unvermerkt gehet sie von einem Geschlecht zum andern über, ohne einen Sprung zu thun, indem die verschiedenen Geschlechter doch durch allerley Merkmale, dadurch sie sich einander nähern, verbunden sind.

Das kleine sonderbare Thierchen, daß man die Schildlaus nennet, (Gallinsecte, Coccus Linn.) und davon die berühmte Mexikanische Kochenille eine Art ist, hat wegen seiner Gestalt, und Lage des Saugrüßels, der unter dem Brustschilde zwischen den Vorderfüßen durchliegt, viel ähnliches mit der Afterblattlaus.

Man

Man müßte es also fast mit derselben in eine Klasse bringen, ich habe ihm aber doch einen andern Platz gegeben, weil das Weibchen beständig ohne Flügel ist, und das Männchen derer nur zween hat, daß also dieses Insekt ein Mittelgeschlecht zwischen den zweyflüglichten Fliegen, und den ungeflügelten Insekten, die niemals Flügel bekommen, zu seyn scheinet.

Alle Insekten der vier ersten Klaßen, die ich in dem vorigen Bande beschrieben habe, außer der Ephemer, der Libelle, vielleicht auch der Kameelhalsfliege, gehen durch den Stand unbeweglicher Nymphen, die weder kriechen, noch Nahrung zu sich nehmen, zur Verwandlung über. Diese hingegen in der fünften Klasse, kommen alle, bey ihrer Verwandlung, darinn überein: daß ihre Nymphen handeln, herumkriechen, und alle ihre thierische Verrichtungen, bis zu dem Augenblick, vornehmen, da sie sich zum letztenmale häuten, und Flügel bekommen, weshalb man sie auch in diesem Zustande Halbnymphen (demi-nymphes) nennet. Es gehören also diese Insekten zur zwoten Ordnung der Swammerdammischen Verwandlungen, und kommen in diesem Stücke auch mit den Insekten der beeden folgenden Klassen, der sechsten und siebenden, nemlich der Wanzen, Grillen, Heuschrekken, Schwaben, u. s. w. überein.

Die Insekten, Tab. I. Fig. 1 und 12, welche eigentlich in dieser Abhandlung vorkommen, haben bisher, wenigstens so viel ich weiß, noch keine französische Namen gehabt. Auch waren sie zuvor, ehe ich sie endeckte, noch völlig unbekannt; wenigstens hatte ihrer noch kein Naturkündiger gedacht. In den schwedischen Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften, auf das Jahr 1744 *b*), hab ich zwo verschiedene Arten derselben beschrieben, und, wegen der kleinen Bläschen an den Fußenden, Physapus genannt. Linné hat in der Folge dafür, aus mir unbekannten Ursachen, den Namen Thrips angenommen. Da es mir aber auf den Namen nicht ankommt, wenn er nur das Thier, das ihn führen soll, richtig unterscheidet, so will ich den letztern um so viel lieber beybehalten, da er schon den meisten Naturkündigern aus seinem berühmten Natursystem bekannt ist, und ihn Geoffroy überdem auch behalten hat. Gleichwohl müssen diese Insekten einen besondern Namen haben, der sie von allen andern unterscheidet, weil sie ein ganz verschiedenes Geschlecht ausmachen. Uebrigens aber sind sie so klein, daß man ihre Gestalt, und ihre verschiedene Theile, ohne Lupe, und Vergrößerungsglas, nicht wohl unterscheiden kann.

Ihre Geschlechtskennzeichen sind folgende:

1. Vier häutige, schmale, und auf dem Hinterleibe so horizontal liegende Flügel, daß sie nicht ganz dessen Breite bedecken, an den Ränden derselben lange Haarfranzen.

b) Nach der Kästner. Uebers. 6. B. p. 3. Tab. 1. Fig. 1 - 5.

Digitized by Google

2. Fadenförmige, gekörnelte Fühlhörner, so lang, als der Brustschild.
3. Ein Saugrüßel unter dem Kopfe mit einigen kleinen Bartspitzen.
4. Ein länglicht-ovaler, schmaler, gewißermaßen walzenförmiger Körper.
5. Endlich kleine Blasen an den Fußblättern.

Der Körper bestehet aus vier Hauptstücken: dem Kopfe, Tab. I. Fig. 1, y y, dem Brustschilde, c c, der Brust, d e d e, und dem Hinterleibe, e f e. Am Kopfe zwey Fühlhörner, und zwey netzförmige Augen. Sechs Füße, davon das erste Paar unter dem Brustschilde, die beyden übrigen an der Brust sitzen. Die Flügel auch oberwärts an der Brust. Der Theil, den ich die Brust (poitrine) nenne, Tab. I, Fig. 1, d e d e, wird von den Naturforschern bey einigen andern Insekten, die auch einen doppelten Brustschild haben, das zweyte Brustschildchen genennet.

Sie wohnen auf den Pflanzen, besonders auf gewißen Blumenarten, wo man fast immer einige beysammen findet. Ihre Arten aber sind nicht zahlreich.

1. Der schwarze Blasenfuß, mit weißen Flügeln, und sechsgliedrichten Fühlhörnen. c).

Thrips *atra*, alis albis, antennis sexnodiis.

Physapus ater. alis albis, Act. Acad. Suec. 1744. Tab. 4. Fig. 4. (Ueberf. 6. B. p. 2. t. 1. f. 1 – 5.)

Thrips (*Physapus*), elytris glaucis, corpore atro. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1027. *Syst Nat.* ed. 12. p. 743. num. 2.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 325. num. 2. Le *Trips noir des Fleurs.*

Die Blasenfüße dieser Art., Tab. I, Fig. 1, sind höchstens eine Linie lang, und man kann ihrer immer haben, so viel man will. Man findet sie zu Anfang des Frühlings in allerley Blumenarten, und sie dauern den ganzen Sommer durch. Vorzüglich wohnen sie in den gelben Schlüßelblumen, (Primula veris), und in denen, welche die Kräuterkündiger halbgeblümelte (à demi - Fleurons) nennen, als in den Saublumen (Pisenlits), und dergleichen. Sie stecken zwischen den Blättern der Blume, und gehen bis in den Kelch, worinn sie sich vermuthlich von dem Honigsafte nähern.

Die Farbe ganz schwarz, und die Flügel weiß. Der Körper, Fig. 1, lang und schmächtig: überall mit dünnen kleinen Härchen besäet. Der Kopf gegen dem Körper klein: mit zwey glänzend schwarzen, netzförmigen Augen, Fig. 1 und 3, y y, an den Seiten. Die Fühlhörner, Fig. 1, t t, gekörnelte, und in ihrer gan-

c) Trips noir des Fleurs, der schwarze Blumenblasenfuß. Geezens entomol Beytr. II. p. 347. num. 2. Phylapus, der schwarze Blasenfuß.

Digitized by Google

ganzen Länge gleich dicke Fäden, nicht viel länger, als der Kopf und Brustschild zusammen. Jedes bestehet aus sechs cylförmigen, zusammengegliederten Theilen, der letzte ist etwas länger, als die übrigen, und endiget sich mit einer Spitze.

Der Brustschild, cc, rundlicht, und länger als der Kopf. Die eigentliche Brust, d e d e, viel größer und dicker, als der Brustschild: beynahe viereckig, vorn aber dicker, als hinten.

Der Hinterleib, e f e, spindelförmig, und bey seinem Anfange dicke, in der Mitte aber noch dicker, hernach aber wieder allmählig dünner, und endigt sich zu letzt mit einer langen kegelförmigen Spitze, f. Er bestehet aus vielen Ringen.

Die sechs Füße überhaupt wie bey andern geflügelten Insekten: ziemlich lang, und bestehen aus dem Hüftbein, dem Schenkel, und Fußblatt. Die beeden vordersten sitzen am Brustschilde, die mittelsten und hintersten aber an der eigentlichen Brust. Am Ende der Fußblätter ein kleiner Theil, wie eine häutige und biegsame Blase, p p p. Diese durchsichtige Blase drückt das Insekt an alle Körper an, an denen es kriecht, und sie scheint, vielleicht vermittelst einer Art von klebrichten Materie, oder auf eine andere Art, daran vest zu sitzen d). Die Blase wird alsdann flachgedrückt, und im Umfange größer. Zuweilen sahe sie nicht anders aus, als eine, unten flachhole Haut, deren Konkavität mehr oder weniger abnahm, nachdem sie stärker, oder schwächer angedrückt wurde. Vielleicht vertritt die Blase die Stelle eines Schröpfkopfs (Ventouse), und das ist die Ursache, warum das Insekt allerwegen vestsitzen kann. Wegen der erstaunlichen Kleinheit dieser Theile kann man die Struktur derselben nicht wohl erkennen.

Das Insekt hat vier Flügel, zween oben, und zween unten, a a, a a, welche oben an der Brust angegliedert sind, und, längs dem Rücken, oder oben auf dem Hinterleibe, dem die obern in der Länge gleichen, horizontal, und ungefaltet liegen. Die beeden Unterflügel sind etwas kürzer. Da sie aber sehr schmal sind, so bedecken sie nur einen Theil von der Breite des Hinterleibes, dessen Seiten aber frey hervorstehen. Alsdann werden die untern ganz von den obern verdeckt, daß man sie absondern muß, wenn man sie sehen will. Die Oberflügel, Tab. I, Fig. 2, a b c, sind, wie gesagt, etwas länger, als die untern, d e f, auch etwas breiter; die Breite aber verliehret sich am Ende, welches einigermaßen spitz zuläuft, doch sind die Unterflügel hier nicht so spitz. Alle vier Flügel haben, rund um ihren Rand herum, eine dicke Ader mit einer Reihe von Haaren, welche hier gleichsam eine artige Franze formiren, aber am Ende jedes Flügels befindet sich am Innen-

d) Ganz sicher ist diese Blase, wie ich oft unter meinem Komposito deutlich gesehen habe, und wie unser V. in den folgenden selbst zu vermuthen scheint, von eben der Struktur, wie die Blasen an den Füßen der Mücken, (etcarus Coleoptratorum) womit sie sich an die glatte Hornhaut der Käfer vest anfangen können. G.

rande, ein Büschel von langen, und dicke beysammen stehenden Haaren, bc, ef. Alle vier Flügel sind durchsichtig, und längs der Mitte der Oberflügel gehet eine Ader, welche sich nicht weit von der Wurzel des Flügels, oder ohngefähr ein Drittel seiner Breite, in zween Nebenäste theilet, die bis ans Ende des Flügels fortlaufen.

Es ist schwer, die eigentliche Bildung des Mauls dieser kleinen Insekten wahrzunehmen, wie ich schon so oft, aber vergeblich versucht habe. Da man indessen wissen muß, in welche Klasse sie gehören, so hab ich nicht nachgelassen, sie so lange durch ein Wassermikroskop zu beobachten, bis es mir endlich glückte, indem ich sie auf alle Seiten drehete, und einen Blasenfuß dieser Art von der Seite beobachtete, im Jahr 1766, sehr deutlich zu entdecken: daß sich der Kopf, Fig. 3, b, unter dem Brustschilde, c, verlängere, und am Ende dieses Fortsatzes einen kleinen Kegelförmigen, und hervorstehenden Theil, t, habe, den ich kein Bedenken trage für einen wahren Saugrüssel zu halten, zumal da er mit dem Saugrüssel der Afterblattläuse, so viel ähnliches hat. An diesem Rüssel, der einen kurzen, stumpf zugespitzten Kegel formiret, sitzen überdem noch einige kleine Haarförmige Theile, daran ich aber Glieder wahrgenommen habe, und sie daher für Bartspitzen halte.

Diese Blasenfüße laufen sehr geschwind, sie fliegen auch, aber nicht weit, und scheinen mehr zu hüpfen, als zu fliegen. Wenn man sie zu viel ängstiget, so stellen sie den Hintertheil in die Höhe, und krümmen den Körper in einen Bogen, dessen Konkavität durch den Rücken formiret wird.

Linné hat geglaubt: die Unförmlichkeiten an den Blumen des Wiesenklees (Lotus corniculata) rührten von diesen kleinen Blasenfüßen her. Die Blumen bleiben gleichsam verschlossen, blühen nicht auf, und werden gleichsam wie kleine Beutel aufgetrieben. Allein ich weis aus der Erfahrung, daß in diesen ungestalten Blumen kleine röthlichte Larven sitzen, die sich in sehr kleine Erdschnacken verwandeln, und diese, nicht aber die Blasenfüße, sind die Ursache von der Veränderung dieser Blumen.

In den halbgeblümelten Blumen (à demi-fleurons) findet man die Blasenfüße dieser Art. Im Julius entdeckte ich kleine weiße, kaum sichtbare Thierchen, die zwischen den Blüthen dieser Blumen herumliefen. Unter dem Vergrößerungsglase hatten sie die Gestalt dieser Blasenfüße, nur noch keine Flügel, Tab. I, Fig. 4. Der Leib länglicht-oval, am Ende Kegelförmig, am Vordertheile drey große Stücke oder Ringe, die zusammen den Brustschild, und das Bruststück ausmachten, woran die sechs Füße saßen. Der Hinterleib bestehet aus neun bis zehn Ringen, der spitze Schwanz ist mit Haaren besetzt. Die beeden Augen schwarz, und an den Fühlhörnern vier Körnerartige Glieder, darunter das letzte spitz zuläuft. Die Füße dicke, und so durchsichtig, als die Fühlhörner.

2. Der

Digitized by Google

2. Der braungraulichte Blasenfuß, mit schwarzen Augen und weißlichten Flügeln. d).

Trips *griseo-fusca* oculis nigris, alis albescentibus.
Physapus, fuscus, alis albicantibus. *Act. Acad. Suec.* 1744. t. 1. f. 1. (Uebers. 6. B. 5. t. 1. f. 1. 2. 3.).
Trips (*Juniperina*) elytris niveis, corpore fusco. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1029. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 743. num. 4.

In den Knopfförmigen Gallen der Wacholderblüte hab ich noch viel kleinere Blasenfüße, Tab. I, Fig. 5, als die vorigen, gefunden: nicht viel größer, als der im Zirkel eingeschlossene Punkt der beygefügten 6ten Figur. Diese besondern Gallen werde ich anderswo beschreiben, jetzt sag ich nur, daß eine solche Galle aus drey ziemlich breiten, am Ende zugespitzten, an den Seiten zusammengeklebten, oben aber offenen, Blättern bestehe. Inwendig in denselben befindet sich eine Art von Kegelförmigem Kern, der einem Blützkegel ziemlich ähnlich ist, und auch aus drey, dicht zusammengeklebten Blättern bestehet, die also hier, eine von allen Seiten vest verschlossene Wohnung, formiren. In der innern Höhle derselben wohnet eine Erdschnakenlarve, welche die eigentliche Entstehungsursache der Galle ist. Allein zwischen den Außenblättern, und dem Kern derselben wohnen die gegenwärtigen Blasenfüße, die sich unstreitig von den Gallenblättern nähren.

Dem bloßen Auge schienen sie nur sehr kleine braune Fleckchen zu seyn; beym Anrühren aber wurde ich bald überführt, daß es wirkliche kleine Thierchen waren, die sich bewegten, und fortkrochen. Im October 1739. entdeckte ich sie zum erstenmal. Wegen der damaligen Kälte waren sie nicht sehr lebhaft; da ich sie aber auch im Frühjahr beobachtete, so bemerkte ich bald, daß sie ungemein lebhaft und geschwind waren, und bey der mindesten Berührung durch einen schnellen Sprung die Flucht nahmen, wofern man nicht geschickt genug war, sie zu haschen. Ich habe sie aber auch nirgend anders, als in den Wacholdergallen angetroffen.

Die Größe ausgenommen, sind sie eben so gestaltet, Tab. I, Fig. 5, als die vorigen. Die Farbe braungraulich, die Augen aber, bb, schwarz, und die Flügel weißlich und durchsichtig. Die Fühlhörner, aa, haben sechs Gelenke, darunter das letzte das längste ist. Am Ende der Fußblätter eine kleine häutige und biegsame Blase. Bey den vier Flügeln, Fig. 7, ef, kl, kein Unterschied von den vorigen. Sie liegen längs dem Rücken des Hinterleibes, Fig. 5, fgh, horizontal, und bedecken nur einen Theil seiner Breite, daß die Seiten frey stehen, weil sie sehr schmal sind. Die obern bedecken die untern ganz, und sind schwerer als die vorigen von denselben abzusondern.

3. Der

d) Trips du Genevrier, der Wacholder-blasenfuß. Goezens entomol. Beytr. II. p. 348. No. 4. *Juniperina*, der Wacholder-blasenfuß.

3. Der schwarze Blasenfuß, mit weißen, durchsichtigen, langegärteten Flügeln, und achtgliedrichten Fühlhörnern *f*).

Trips (*corticis*) nigra, alis hyalinis niveis, barbis longissimis, antennis octonodiis.

Thrips elytris albidis, corpore nigro, abdominali seta. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 384. No. 1. t. 7. f. 6. Le *Trips à pointe.*

Zu Anfang des Junius 1748. fand ich zwischen der Rinde und dem Stamme verschiedener alter Erlen, einer großen Anzahl kleiner länglicht-ovaler Insekten, Tab. I, Fig. 10, die hier truppweise in Gesellschaft lebten. Die Lupe zeigte mir, daß sie zu dem Geschlechte der Blasenfüße gehörten, zu meinem größten Vergnügen aber sahe ich, daß sie noch alle im Nymphenstande waren, und daß diese Nymphen nach Art der Nymphen der Blattläuse, der Afterblattläuse, und der Zikaden, krochen und handelten.

Sie sind nicht länger, als eine Linie, und beyweiten nicht einmal so breit, sondern ihr Körper hat eine länglicht-ovale und schmale Gestalt, Tab. I, Fig. 8. Man kann an ihnen den Kopf, einen Brustschild, ein Bruststück, und einen Hinterleib unterscheiden. Sie haben drey Füße, davon das erste am Brustschilde, die andern beeden am Bruststück sitzen.

Der Kopf, t, ist Eyförmig, und hat etwas sonderbares in seiner Bildung. Er ist mit einem durchsichtigen Wulst, als mit einer Schnur, umgeben, der vorwärts gleichsam unterbrochen ist, und hier einen kleinen leeren Raum, wie einen Ausschnitt, formiret, t In diesen Wulst ist der Kopf gleichsam eingesenkt, welches ihm ein sonderbares Ansehen giebt. Man mag also den von oben oder von unten betrachten; so siehet man den Wulst, der mit einigen, ziemlich langen, gekräuselten Haaren bewachsen ist. Vorne vor dem Kopfe, innwendig in der viereckigten Einfassung, sitzen sich die Augen, als zween schwarze Flecke, allein Fühlhörner zeigen sich nicht. Ein merkwürdiger Umstand: der einzige in seiner Art, in Absich der verwandelnden Nymphen anderer Insekten, welche alle damit versehen sind.

Der Brustschild, Tab. I. Fig. 8, c, ist vorne schmäler, als hinten. Das Bruststück, d, ist durch einen Quereinschnitt, gleichsam in zwey Stücke getheilt. Der Hinterleib, uu, bestehet aus sieben bis acht Ringen, ist länglicht-licht, oval, und endigt sich mit einer ziemlich langen, Walzenförmigen Spitze, p. An

f) Trips de l'ecorce, der **Rindenblasenfuß.**
Goezens entomol. Beytr. II. p. 351. No 4. Zu diesem hat unser V. den *Geoffr.* Tom. I. p. 384 No. 1. t. 7 f. 6 Le Trips à pointe, gesetzt, den **Linné** mit seinem Wachholderblasenfuß für einerley hält; allein bey genauer Vergleichung der Flügel und Fühlhörner zeigt sichs, daß der Geofproische nicht die Juniperina, sondern eine verschiedene Gattung sey. **G.**

Digitized by Google

An jedem Ringe auf jeder Seite eine kleine Erhöhung, wie ein Knöpfchen, auf dem einige Härchen von ungleicher Länge stehen. Wenn man das Insekt berührt, schlägt es mit dem Schwanze von beeden Seiten um sich, als wollte es sich zur Wehre setzen. Wenigstens scheint ihm die Berührung empfindlich zu seyn.

Gegen den Körper sind die sechs Füße, aa, ii, besonders die vordersten, aa, sehr dicke, weil diese viel dickere Hüftbeine, als die andern, haben. Sie bestehen aus drey, mit Haaren bewachsenen, Hauptstücken.

Die Farbe ist ein durchsichtiges und röthliches Weiß, weil der ganze Körper mit kleinen rothen Fleckchen gesprenkelt ist. Die Füße ganz weiß und durchsichtig.

Wir werden bald überzeugende Beweise von dem Nymphenstande dieser Insekten anführen. An den Seiten des Bruststücks hatten sie länglicht, ovale, durchsichtige, und spiß zulaufende Theile, f: an jeder Seite einen, der aber wirklich doppelt war, und aus zwey, in der ganzen Länge, dicht an einander liegenden Stücken, bestand. Sie sitzen an den Seiten des Bruststücks, und erstrecken sich bis zu einem Theile des Hinterleibes. Dies sind die Flügelscheiden, die das Insekt nach seiner letzten Häutung bekömmt. Das merkwürdigste aber war, daß vielen dieser Nymphen diese Flügelscheiden fehlten, welche sich auch, wie wir gleich zeigen werden, in ungeflügelte Insekten verwandelten.

Als ich diese kleinen Thierchen untersuchte, hatte ich nicht den mindesten Grund, an ihrer Verwandlung zu zweifeln; nur war ich ungewiß, ob ich sie wegen ihrer Kleinheit, und wegen ihres besondern Futters bis dahin würde erhalten können. Denn sie schienen mir blos von dem Safte aus dem Holze, und der Rinde zu leben, wo sie sich auch beständig aufhielten. Wie leicht aber vertrocknet nicht ein Stückchen Holz oder Rinde, das man in ein Zuckerglas legt? Da ich aber indessen kein anderes Mittel zu ihrer Erhaltung wuste, so warf ich aufs Gerathewohl ein Stück Rinde ins Glas, das ziemlich mit diesen Insekten bevölkert war, und hatte nach einigen Tagen das Vergnügen, viele verwandelt zu sehen, daß sie Flügel bekommen hatten, und ganz schwarz geworden waren.

Um mich noch mehr von der Wirklichkeit dieser Sache zu überzeugen, sperrte ich zwo Nymphen mit Flügelscheiden an den Seiten, und zwo derselben, denen sie fehlten, in zwey kleine konkave Gläser ein, und beobachtete sie von einer Zeit zur andern unter dem Vergrößerungsglase. Des folgenden Morgen hatte sich eine der Nymphen ohne Flügelscheiden verwandelt, und die Haut so abgestreift, daß sie noch am Ende des Körpers hieng. Und in diesem Zustande hatte das Insekt eine ganz andere Gestalt, tab. I, fig. 9, besonders in Absicht des Kopfs, der sich völlig verändert hatte, und mit artigen Fühlhörnern, aa, versehen war.

Ein paar Stunden nachher that die zwote Nymphe ein gleiches. Der Kopf war schon heraus, als ich ihre Verwandlung bemerkte: alles übrige aber geschahe vor meinen

Digitized by Google

Augen. Das abstreifen der Haut erfolgte beynahe auf eben die Art, wie bey den Raupen: durch Verlängerung und Auftreibung: oder durch abwechselndes Zusammenziehen der Ringe des Körpers. Hierdurch plazte die Haut oben auf, und wurde allmählig nach dem Schwanze zu heruntergeschoben, wo sie als ein kleines Klümpchen hangen blieb. Doch machte sich das Insekt endlich dadurch ganz von derselben loß, daß es den Hinterleibe zu wiederholtenmalen von einer Seite zur andern krümmete.

Diese beeden Insekten hatten nun, wie ich mir schon vorher vorstellen konnte, nach der Verwandlung keine Flügel, weil sie schon im Nymphenstande keine gehabt hatten. Selbst unter der übrigen großen Anzahl im Glase, waren viele ungeflügelte, ohnerachtet sie sich völlig verwandelt hatten.

Am Kopfe war, wie gesagt, durch die Verwandlung die gröste Veränderung geschehen; Tab. I, Fig. 9, t. Er hatte, wie im Nymphenstande, den durchsichtigen Wulst nicht mehr, sondern zwey ziemlich lange Fühlhörner, a a, deren jedes aus acht Eyförmigen, mit Haaren bewachsenen Gliedern bestand. Vermuthlich hatten sie im Nymphenstande, unter dem Wulst, als unter einem Futteral, gesteckt. Uebrigens war jezt der Kopf eyförmig, und an demselben zweyen nezförmige Augen. Der Brustschild, c, war nun besser, als vorher, vom Bruststück, d, abgesondert, und die Ringe hatten die an den Seiten hervorstehende Spitze nicht mehr, als im Nymphenstande. Die walzenförmige Schwanzrohre, p, war bey ihrem Anfange etwas dicker, als am Ende. Die Füße aber hatten keine sonderliche Veränderung gelitten. Unmöglich aber war mirs zu entdecken, ob sie, wie die vorigen, am Ende Blasen oder Krallen hatten, weil ich hier nichts, als einige kleine krumme, sehr kurze Härchen erblickte. Doch bemerkt man deutlich an den Vorderfüßen, nicht weit vom Ende, einen durchsichtigen, ziemlich großen, und wie ein Häckchen, Fig. 11, c, gekrümmten Theil. Das Ende des Fußblatts ist nicht zugespitzt, sondern gleichsam abgerundet, b.

Die Farbe hingegen hatte sich ganz verändert, und war schwarz, oder sehr dunkelbraun geworden. Die Hüftbeine auch schwarz, die Füße übrigens und die Fühlhörner blaß, und durchsichtig

Die dritte Nymphe, Fig. 8, die ich mit den beeden andern ungeflügelten eingesperrt hatte, und an den Seiten mit Flügelscheiden, f, versehen war, verwandelte sich zween Tage später, als die vorigen, und erschien in der Gestalt eines geflügelten Insekts, oder eines wahren Blasenfußes, Fig. 12. Ausser den Flügeln kommen sie in allen übrigen Theilen mit den vorigen ungeflügelten überein. Diese vier Flügel sind eben so besonders gestaltet, als bey den übrigen, Fig. 12, of, of. Sie sitzen an der Seite des Bruststücks, dicht an der Wurzel, oo, und gehen längs oben über den Rücken weg. Sie sind lang, aber sehr schmal, Fig. 13, abcd, und erstrecken sich bis zum Schwanze, bey einigen sogar darüber. Weil sie so schmal

sind,

Digitized by Google

sind, bedecken sie auch nur einen Theil des Hinterleibes, wo sie gleichsam als zween Fäden liegen. Denn die obern bedecken die untern ganz, und letztere, Fig. 13, cd, sind etwas kürzer, als die ersten, ab. Ihre natürliche Lage in der 12ten Figur. Sie sind sehr durchsichtig, am Ende gerundet, und rund herum mit sehr langen Haaren, wie Federbärten, besäumt, so daß jeder Flügel wie ein artiges Färderchen aussiehet. Diese Haare aber stecken nicht sowohl im Flügelrande selbst, als vielmehr, etwas weiter hin, in der Oberfläche des Flügels. Ohnerachtet sie sehr schmal sind, kann doch das Insekt sehr gut damit fliegen, wie ich mehr, als einmal gesehen habe.

Hier haben wir also ein Beyspiel von Blasenfüßen in Gesellschaft, die sicher zu einerley Gattung gehören, darunter einige geflügelt, andere völlig ungeflügelt sind, die sich aber außerdem vollkommen gleichen. Ist dieses ein Unterschied des Geschlechts? Dies hab ich mir noch nicht aufklären können g).

Ich habe auch viele Versuche angestellet, die Lage und Gestalt des Mauls zu entdecken, allein nicht völlig zu meinem Zweck kommen können. Zwar sah ich wohl, daß sich der Kopf unterwärts bis an die Vorderfüße verlängerte, und in kegelförmiger Gestalt endigte, am Ende auch eine kleine Spitze zu haben schien, doch sah ich dieses alles so unvollkommen, daß ich mich nicht darauf verlassen konnte. Was mir aber an dieser Art von Blasenfüßen nicht glücken wollte, hab ich an den andern Blumenblasenfüßen mit sechsgliedrichten Fühlhörnern desto deutlicher gesehen, daß nemlich diese Kopfspitze ein wahrer Saugrüßel war.

4. Der schwarze Blasenfuß, mit drey weißen Queerbinden auf den Flügeln; und einem weißen Ringe an den Fühlhörnern b).

Trips atra, alis fasciis tribus transversis albis; antennis annulo albo.
Thrips (*fasciata*), elytris albis nigrisque fasciatis, corpore fusco. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1030. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 743. num. 5.
Geoffr. Ins. Tom. I. p. 385. num. 3. Le *Trips à bandes.*

Dieser Blasenfuß ist einer der allerkleinsten seiner Art, und lief eben auf dem Tische, wo ich schrieb. Er ist glänzend schwarz; auf den Oberflügeln aber sind drey weiße Queerbinden, oder drey Flecke dieser Farbe, welche die ganze Breite einnehmen. Der eine bey der Wurzel, dicht am Brustschilde; der andere in der Mitte, und der dritte am Ende des Flügels. An den Fühlhörnern dicht am Kopfe ein weißer Ring i).

g) Nach der Analogie zu urtheilen, halte ich die ungeflügelten für die Weibchen; die geflügelten aber für die Männchen. Wie viele Beyspiele haben wir davon in dem Geschlechte der Schmetterlinge, besonders der Phalänen, sogar auch unter den hartschaalichten Insekten. Die Weibchen des Ptinus *fur* hätten schlechterdings keine Flügel, die Männchen hingegen unter ihren Flügeldecken die schönsten Flügel. S. Naturforscher 8. St. p. 86. G.

b) Trips à bandes, der bandirte Blasenfuß
Goezens entomol. Beytr. II. p. 349. num. 5.
Sulzers Gesch. p. 113. t. 11. f. 12 G.

i) In meinen entomologischen Beyträgen II. p. 350, hab ich noch 6 neue Arten von Blasenfüßen angeführt, von welchen der Herr von Gleichen die meisten entdeckt, und in seinem Neuesten im Reich der Pflanzen abgebildet hat. G.

Digitized by Google

Zwote Abhandlung

Von den Blattläusen [k]).

Diejenigen Insekten, welche den Namen Blattläuse, Tab. III, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, im Lateinischen APHIS, führen, haben längere Fühlhörner, als der Brustschild; einen unterwärts gekrümmten Saugrüssel: vier grade in die Höhe stehende Flügel, Fig. 1, 2: auch wohl gar keine Flügel, Fig. 3 und 10: Füße, mit denen sie blos gehen, aber nicht springen: endlich an den Fußblättern nur ein Gelenke: außerdem oben auf dem Rücken, nahe am Schwanze, zwey Hörner, Fig. 5 und 10, cc, die bey einigen länger, bey andern kürzer sind. Dies letzte aber ist nicht allgemein. Denn man findet Blattläuse, denen diese Hörner fehlen, und die statt derselben nur zween Flecke, oder, oder zwo Arten von Warzen Tab. V, Fig. 17 cc, Tab. VI, Fig. 21 cc, haben, die bey einigen erhabener, bey andern flacher sind. Nach diesem Unterschiede könnte man sie in zwo Familien bringen.

Die Anmerkung: daß sie sich ihrer Füße nicht zum Springen bedienen, da sie gemeiniglich nur einen langsamen und schwerfälligen Gang haben, ist darum nöthig, um sie von den Afterblattläusen (Chermes) zu unterscheiden, denen sie gewissermaßen, besonders wenn man sie nur obenhin betrachtet, ähnlich sind, die aber alle, im Stande ihrer Vollkommenheit, vermittelst ihrer Hinterfüße, nach Art der Zikaden, springen.

Diese Insekten sind von ältern und neuern Naturkündigern, besonders einem Louwenhoeck, Reaumür, und Bonnet, häufig beobachtet worden. Der Zweete hat darüber zwo Abhandlungen [l]) geschrieben. [m]). Hauptsächlich aber haben wir von

k) Die vornehmsten Schriftsteller, welche über diese Insekten beobachtet, und ihre ganze Naturgeschichte beschrieben, obwohl bey weitem noch nicht erschöpfet haben, finden meine Leser im 1ten Bande meiner entomologischen Beyträge p. 236. beysammen, auf welche ich mich künftig allezeit bey jedem Insekt, das darinn schon berührt ist, berufen werde. G.

l) Tom. III. Mém 9 & Tom. VI. Mém. 13

m) Die letztere Abhandlung des Reaumür, welche eigentlich seine Zusätze zu der Geschichte der

vom Bonnet einen Traktat von Beobachtungen über die Blattläuse, der an Genauigkeit alles, was bisher davon geschrieben ist, übertrift. *).

Die Blattläuse sind also bekannt genug, und sie müßen es auch denen seyn, welche gewöhnt sich haben, Bäume und Pflanzen nur obenhin anzusehen. Auch nicht eine derselben, die nicht am Stamme oder an den Blättern und Zweigen diese Thierchen haben sollte. Den Gärtnern sind sie wegen des Schadens, den sie oft an den Blättern, und selbst an einigen Arten von Blumen anrichten, bekannt genug. Man findet sie sogar unter der Erde an den Wurzeln einiger Pflanzen.

Ob also gleich die Blattläuse mehr als einen Geschichtschreiber gehabt haben, und anderweitige Beobachtungen über dieselben überflüßig scheinen mögten, so hab ich dennoch meine Bemerkungen, die an denselben zu machen Gelegenheit gehabt habe, mittheilen wollen. Außerdem sind sie in vieler Absicht so merkwürdig, und zeigen uns in Ansehung ihrer Art sich zu vermehren, und von einem Jahr zum andern fortzupflanzen, so viel wunderbares, daß sie noch nicht können zu oft beobachtet werden. Meine Absicht ist aber blos, diejenigen Beobachtungen bekannt zu machen, die ich über verschiedene Arten derselben angestellt habe, und die größtentheils schön vor der Bekanntmachung der Reaumürischen und Bonnetischen niedergeschrieben waren.

Die Blattläuse überhaupt sind sehr kleine Insekten, und gemeiniglich nicht größer, als die Flöhe. Inzwischen giebt es doch auch größere, so wie man ebenfalls kleinere antrift. Insgemein leben sie in Gesellschaft, oder viele beysammen auf einem Blatte oder Zweige. In jeder Familie giebt es ungeflügelte Tab. III, Fig. 10, die auch so bleiben; andere sind zwar auch ungeflügelt, Fig. 4 und 5; werden aber hernach Nymphen, und bekommen Flügel, Fig. 2. Unter diesen geflügelten und ungeflügelten, die beede weibliches Geschlechtes sind, befinden sich auch noch einige der männlichen Art, Fig. 14, die man aber nicht eher als im Herbst, oder zu Ende der schönen Jahreszeit antrift, und die ich mir vorbehalte, in dem folgenden näher zu beschreiben. Jetzt sag ich nur noch, daß die Männchen bey einigen Arten Flügel, Fig. 14, bey andern keine, Fig. 18, haben.

Die ungeflügelten Blattläuse, tab. II, fig. 1, ich meyne die Weibchen, die niemals Flügel bekommen, haben gemeiniglich einen plumpen, und länglichtovalen Körper. Der Kopf a, ziemlich dicke, am Ende abgestumpft, so breit als der

der Blattläuse im 1ten Bande enthält, hab ich übersetzt, und mit einigen Anmerkungen begleitet S. neue Mannigfalt 3 Jahrg. p 503. 520. 5 5. 6 4. G.

*) Der Titel des Originals ist: Traité d' Insectologie, ou Observations sur les Pucerons. 1 Partie. à Paris 8. 1745. dessen Uebersetzung von mir, unter dem Titel: Bonnets Abhandlungen aus der Insektologie mit einigen Zusätzen: zu Halle im Gebauerischen Verlage, 8. 1773 herausgekommen ist. G.

Digitized by Google

Vordertheil des Körpers: an jeder Seite ein netzförmiges Auge, c c, zwey lange Fühlhörner, b b, und einen Saugrüssel, der unter dem Kopfe gekrümmet liegt, und den man nicht anders wahrnimmt, als wenn man den Kopf von dieser Seite betrachtet. Der Kopf ist einem Theile angegliedert, den man den ersten, oder den wahren Brustschild, auch wohl den Hals, d d, nennen kann, an welchem auch die beeden Vorderfüße sitzen. Der zweete Theil des Brustschildes oder das Bruststück bey diesen ungeflügelten Blattläusen macht mit dem Körper ein Ganzes aus; bey denen aber, die sich im Nymphenstande befinden, ist beydes deutlicher ausgedrückt, fig. 6. c c, f g, f g. Der Körper, oder der Hinterleib, fig. 1, e f e, bestehet aus verschiedenen Ringen, deren Zahl sich gemeiniglich auf neune beläuft. In der Mitte ist er gleichsam aufgetrieben, und am dickſten; nimmt aber gegen das Ende allmählig wieder ab, welches insgemein in eine kegelförmige Spitze, f, zuläuft, die bey verschiedenen Arten mehr oder weniger länglichtoval ist. Nicht weit vom Schwanzende stehen die beyden hörnerförmigen Theile, *), die bey einigen Arten sehr lang, tab. III, fig. 10, c c, bey andern aber kurz sind, tab. II, fig. 1, 11, und auf dem Körper senkrecht, aber etwas rückwärts gebogen, stehen. Dies sind walzenförmige, hole, und am Ende offene Röhren, aus welchen zuweilen kleine Tropfen einer durchsichtigen klaren Feuchtigkeit quillen. Doch giebt es Arten unter den Blattläusen, denen diese Theile gänzlich fehlen.

Auf den Zweigen der Sahlweiden giebt es große, dunkelgrüne Blattläuse, tab. IV, fig. 10, 11, 12; mit weißen wollichten Flecken, welche hier in großen Gesellschaften beysammen leben. Sie haben große Rückenhörner, fig. 11, 12, c c, von lebhaft orangerother Farbe, welche bey den Jungen noch im Körper verborgen sind; bey den andern aber hervorstehen. Diese Hörner sind von besonderer Gestalt, und sehen aus, wie eine lange Flasche, fig 13. mit einem kurzen und walzenförmigen Halse, an dessen Ende eine Art von übertretendem, aber löcherichtem Deckel zu sitzen scheint, durch den die Feuchtigkeit, welche die Blattlaus von sich giebt, durchquillet. Bey den Ahornblattläusen hab' ich aus den Hörnern kleine Tröpfchen hervorquillen gesehen, welche der Wind abwehete, und auf den Blättern kleben blieben. Diese Feuchtigkeit ist eine Art von Unrath des Insekts, und ich werde in der Folge mehr davon sagen.

Die Fühlhörner der Blattläuse, tab. II, fig. 2, sind insgemein länger, als der Brustschild, fadenförmig, und am Ende, c, sehr dünne. Sie bestehen aus einigen

*) Man nennet sie auch die Röckentrompeten, aus deren weiterem offenem Ende, welches oben ist, der Honigsaft quillt, den die Ameisen so begierig von ihnen ablecken. Gemeiniglich sitzt immer oben in der Oefnung jeder Trompete ein Tröpfchen, wie eine Perl, welches von dem drunterstehenden gehoben, und abgestoßen wird. S.

Digitized by Google

einigen Gliedern, darunter die beyden ersten, und nächsten am Kopfe, a, b, die dicksten sind.

Die sechs Füße, fig. 1. g g, h h, i i, sind lang, und jeder bestehet aus einem Hüftbein, fig. 3, c; dem Schenkel, i; und dem Fußblatt, p, das sich mit zwo Krallen, o, endiget. Das Fußblatt ist sehr kurz, und hat nur ein Gelenke. Das Hüftbein ist dem Körper durch ein kleines, dickes und bewegliches Stück, tab. II. fig. 3. h, als durch einen Wirbel, angegliedert.

Der Saugrüssel, fig. 4, t p, sitzt unter dem Kopfe, an einem dicken konvexen Theile. Im Ruhestande liegt er, längs dem Kopfe und Brustschilde, zwischen den beyden Vorderfüßen, wie in der Figur vorgestellet ist. Er bestehet, fig. 5, aus einer fleischichten Substanz; die Gestalt ist fast walzenförmig, aber etwas flachgedrückt, in der Mitte aufgetrieben, u u, am Ende wie ein Federkiel zugespitzt, p, und hier an jeder Seite zwey kleine krumme Härchen. Längs der Mitte herunter bis zum Ende siehet man einen braunen Strich. Dies ist der eigentliche Saugstachel, den die Blattlaus senkrecht in das Blatt einsteckt, um den Saft auszusaugen.

Die Blattläuse, welche Nymphen werden, fig. 6, und in der Folge Flügel bekommen, haben insgemein einen schmälern, und etwas länglicht, ovalern Körper, als die ungeflügelten; übrigens aber sind sie denselben völlig gleich. Nur ist bey den erstern Brustschild und Bruststück schärfer ausgedrückt. Der Brustschild, c c, als der Vordertheil, formirt zwischen dem Kopfe und Körper, gleichsam einen dicken Hals, an welchem die beyden Vorderfüße sitzen. Das Bruststück ist größer, bestehet aus zwey Stücken, und dient den vier übrigen Füssen, und Flügelscheiden zum Träger. Dieser letztern sind vier, f g, f g: länglichtoval, aufgetrieben, und liegen an beeden Seiten.

Kurz, die geflügelten Blattläuse, fig. 7, sind von den Nymphenblattläusen bloß darinn verschieden, das sie vier große Flügel haben. Alsdann befinden sie sich im Stande ihrer Vollkommenheit, und sie verziehen nicht lange, lebendige Junge zu gebähren. Bey diesen geflügelten Blattläusen sind Brustschild, und Bruststück, Tab. II, fig. 7, c d, noch besser ausgedrückt. An den Seiten des letzteren, d, sitzen die Flügel, und dieses Stück ist dicker, als der Brustschild. Im Ruhestande stehen die Flügel oben auf dem Rücken, dachförmig, fig. 18, in die Höhe, und schließen sich dicht an einander. Die beyden Oberflügel, fig. 7, a a, noch einmal so groß, als die untern, p p, und noch einmal so lang, als der Hinterleib. Sie sind durchsichtig, und haben nur einige deutliche Adern, davon zwo längs dem Aussenrande einander parallel laufen, und viel dicker als die übrigen sind. Dicht am äußersten Ende des Flügels formiren sie einen länglichtovalen, hellern Fleck, als das Uebrige, der aber

bey

Digitized by Google

bey einigen Arten verschiedentlich gefärbt ist. Bloß die beyden Unterflügel sind etwas länger, als der Hinterleib.

Die Verwandlung der Blattläuse geschiehet auf eben die Art, als bey den Libellen, Ephemern, Heuschrecken, u. s. w. Im Nymphenstande kriechen, fressen und handeln sie eben so gut, als da sie Larven waren, bis sie sich zum letztenmale häuten, und Flügel bekommen. Allein vor diesem letzten Zeitpunkt pflegen sie sich nach Maaßgabe ihres Wachsthums, und so oft ihre Haut zu enge wird, noch einigemal zu häuten.

Ich habe unter den Blattläusen, nicht sowohl in Absicht auf ihre Gestalt, als lediglich in Absicht auf ihre Oekonomie, und auf den Fortgang ihrer Vermehrung, zwo Verschiedenheiten bemerkt. Zu der ersten rechne ich alle diejenigen, die sich überall auf den Zweigen und Blättern der Bäume und Pflanzen befinden, und sich daselbst ununterbrochen den ganzen Sommer durch, bis zum Herbst vermehren, ohne jemals das Blatt, oder den Zweig zu verlassen, wo sie ihre Wohnung aufgeschlagen haben. Sie gebähren sowohl Junge, welche beständig ungeflügelt bleiben, als auch andere, die in der Folge Flügel bekommen; und beyde Arten dieser Generationen fahren selbst fort, andere ihres gleichen hervorzubringen, bis endlich im Herbst die Männchen erscheinen, und sich mit den zuletzt gebornen ungeflügelten Weibchen begatten, welche dann noch einmal Eyer legen. So verhält sichs mit den Blattläusen auf den Rosen, Fichten, Pflaumenbäumen Millefolium, und vielen andern Pflanzen.

Zu der zwoten Verschiedenheit gehören alle diejenigen, welche durch ihren Stich an den Blättern allerley Gallen von verschiedener Gestalt verursachen, in denen sie wohnen; oder sie veranlassen, daß die Blätter in verschiedenen Krümmungen und Falten sich um sie herumschließen, und sie vor Regen und Sonnenhitze bedecken. Es ist aber nicht etwa nur eine Blattlaus, die dergleichen Unordnung durch ihre wiederholten Stiche an den Blättern verursacht, und für sich allein eine Wohnung bereitet; sondern sie thut es in Rücksicht auf eine zahlreiche Nachkommenschaft, die sie hier zur Welt bringen will. Denn diese Blattlaus, die insgemein viel größer ist, als es eine ihrer Nachkommen wird, ist von erstaunlicher Fruchtbarkeit. Ich habe aber stets bemerkt, daß sie immer solche Blattläuse hervorgebracht hat, die in der Folge Flügel bekommen, niemals aber solche, die ungeflügelt geblieben wären. Die jungen Blattläuse verlassen die Galle gleich nachher, wenn sie Flügel bekommen haben, zerstreuen sich, und fliegen fort, ohne daß man sie wieder zusammenfinden kann. Inzwischen bleibt es wahrscheinlich, daß sie sich alsdann an andere Oerter des Baums begeben, um daselbst ihre Jungen abzusetzen. Denn sie sind, wie die andern geflügelten Blattläuse, lebendig gebährende, und man findet ihren Leib voll Embryonen. Sie haben selbst in einem konkaven Glase vor meinen Augen Junge gebohren; ich

habe

Digitized by Google

habe aber ihre Fortpflanzung nicht weiter verfolgen können. Dergleichen Blattläuse, als ich jetzt beschrieben habe, finden sich in den Blasen, Tab. IV, fig. 15 und 17, und zusammengerollten Blättern der Rüstern, Tab. V. fig. 7 und 8; wie auch in den zusammengekrümmten, und in ein Bündel Tab. VII. fig. 1, 2, 3, gezogenen Blättern, und Gallen der Zitterpappel, und an vielen andern Arten von Bäumen. Diese Blattläuse sind auch mit einer wollichten Materie stark bedeckt. In der Folge werde ich sie deutlicher beschreiben.

Die Ameisen pflegen allen Arten der Blatläuse häufige Visiten zu machen, nicht sowohl, sie zu fressen, oder ihnen Schaden zu thun, als bloß den süßen Honigsaft, den sie, als eine Art ihres Unraths, theils aus den Rückenröhren, theils hauptsächlich aus dem After von sich geben, und mit welchem die Blätter oft, wie mit einem Firniß, überzogen sind, aufzulecken. Sie sind nach diesem Syrup, wie nach allen süßen Materien, sehr begierig. Wo man also auf den Bäumen oder Pflanzen Ameisen findet, kann man sicher schließen, daß daselbst eine Blattlausfamilie wohne; sie dienen also oft dazu, diese kleinen Insekten auszukundschaften.

Inzwischen haben sie doch auch mehr als eine Art furchtbarer Feinde, die sie verzehren, und bloß von ihnen die Nahrung haben. Zuerst gehören dahin die Larven mit beweglichem Kopfe, die sich nachmals in zweyflüglichte Fliegen mit plattem, und gemeiniglich gestreiftem Körper verwandeln. Diese Larven wohnen mitten unter den Blattläusen, und verzehren sie nach und nach so leicht, und sicher, daß diese kleinen Thierchen ihre Feinde nicht einmal kennen, und vor ihnen zu fliehen suchen p). Dahin gehören ferner die Kozzinellenlarven, und die Larven von verschiedenen Hemerobienarten, welche Reaumür Blattlauslöwen nennet, die sie auch in großer Menge verzehren. Es giebt aber auch kleine Schlupfwespen, welche den Blattläusen nachstellen, um ihnen Eyer in den Leib zu legen, und deren ausgekommene Larven, Tab. III. fig. 25, 26, Tab. IV. fig. 14, sie inwendig ganz auszehren. Wir haben diese Insekten im vorigen Bande unter den Schlupfwespen angeführt. Endlich haben sie auch an kleinen rothen Milben, Tab. III. fig. 29, m, und fig. 30, Feinde, welche sich an sie hangen, und sie aussaugen, die wir bey einer andern Gelegenheit näher beschreiben werden. Die Geschichte der meisten Blattlausfeinde findet man übrigens in Reaumürs eilfter Abhandlung des dritten Bandes q).

1. Die

p) Es sind die kleinen oranegelben Maden, die man häufig unter den Kolonien der Blattläuse antrift; insonderheit aber die großen grünlichen Larven, die man mit Recht Blattlausfreßer nennen mag. Beyde Arten von Larven verwandeln sich in Fliegen, und die Mutterfliege wird ihre Eyer nirgends anders, als mitten unter die Blattläuse legen. G.

q) Von den Blattlausfeinden S. meine Abhandlung von der Oekonomie einiger Insekten im XII. St. des Naturforschers pag. 197. G.

Digitized by Google

1. Die braune Fichtenblattlaus; mit Warzen, und glatten Füßen. r).

Aphis (*nuda Pini*), fusca, tuberculata; pedibus nudis; *Pini.*
Aphis Pini sylvestris *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 994.. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 796. num. 25.

Daß die Blattläuse lebendige Junge gebähren, und daß diese hinten aus dem After zuerst zur Welt kommen, ist eine Begebenheit, die schon längst ein Loewenhoek, und andere Naturforscher beobachtet haben, und davon man sich täglich durch den Augenschein belehren kann, wenn man auf das Acht hat, was unter diesen Familien vorgehet. Das aber ist das erstaunlichste, daß man sie den ganzen Sommer durch gebähren siehet, ohne eine Begattung unter ihnen wahrzunehmen. Folglich scheinen sie Hermaphroditen, oder sich selbst genug zu seyn. In der That lehren uns auch die Bonnetischen Beobachtungen, die fast bis zur höchsten Genauigkeit getrieben sind: daß sie den ganzen Sommer durch, von Geschlecht zu Geschlecht, lebendige Junge gebähren, ohne sich mit Männchen ihrer Art begattet zu haben. Um sich davon zu überzeugen, hat er die jungen Blattläuse, vom ersten Augenblick ihrer Geburt an, in einer vollkommenen Einsamkeit erzogen, welche ihrer Seits, wenn sie zu ihrer gehörigen Größe gekommen waren, ebenfalls wieder lebendige Junge geboren haben, ohne mit einer andern Blattlaus die mindeste Gemeinschaft gehabt, oder sich in eine Begattung eingelassen zu haben.

Inzwischen haben doch Bonnet und Lyonet nachher unter den Blattläusen die Männchen entdeckt, mit denen sie sich begatten. Diese erscheinen aber erst im späten Herbst, um welche Zeit auch die Begattung erfolget.

Eben diese Naturkündiger haben auch entdeckt, daß die Weibchen nach erfolgter Begattung Eyer, oder länglichte Körper legen, welche in eine elastische Haut eingeschlossen sind, und bey der Zerdrückung eine zähe Feuchtigkeit von sich geben. Lyonet s) sagt ausdrücklich: „Die Blattläuse, wenigstens viele Arten derselben, „wären lebendiggebährende und eyerlegende zugleich: eine solche Gattung von Blatt„läusen, die den ganzen Sommer durch lebendige Junge gebohren hätten, legten zu „Anfang des Winters Eyer, aus denen im folgenden Frühjahr wieder die ersten „Jungen auskämen.

Nach diesen Beobachtungen würden die Blattläuse zu einer Zeit, nämlich den Sommer durch, Lebendiggebährende; zu einer andern aber, als zu Anfang des Winters oder zu Ende des Herbsts, Eyerlegende seyn; folglich die letzte Generation des Jahrs Eyer legen.

Reau-

r) Puceron lisse du Pin, die glatte Fichtenblattlaus. Gözens entomol. Beyträge II. p. 304. Num 25. Die Fichtenlaus. G.

s) Theol. des Insectes de *Lesser* p. 138. dans les notes.

Reaumür [1]) konnte eine so neue und erstaunliche Begebenheit kaum glauben. Er zweifelte, ob die zu Anfang des Winters hervorgebrachte länglichte Körperchen, vor deren Geburt die Begattung geschehen war, wirkliche Eyer oder nicht vielmehr unzeitige Embryonen wären, die sie zu einer Zeit abgesetzt hätten, da sie nicht mehr zu ihrem völligen Wachsthum gelangen können. Die folgenden Beobachtungen aber werden diese Frage aufklären, und zugleich die Lyonetischen, und Bonnetischen bestätigen.

Im Jahr 1741 fand ich im Sommer auf jungen Fichtensprossen viele Blattläuse von beträchtlicher Größe, darunter einige geflügelt, Tab. VI, fig. 14; andere ungeflügelt waren. Die ungeflügelten, fig. 9, 11, 15, 16, waren die größten, zwo Linien lang, und verhältnißmäßig dicke. Die Farbe graubraun mit Roth vermischt; hinten aber fast gar keine Hörner; sondern bloß ein Paar warzenförmige Erhöhungen.

Im folgenden Winter entdeckte ich auf den Blättern des nämlichen Baums verschiedene kleine, länglichte, glänzend schwarze, wie mit chinesischem Firniß überzogene Körperchen, fig. 1, 2, 3, 0 p, welche aus der flachen Oberseite der Blätter reihenweise bey einander herlagen: zuweilen vier bis fünf in einer Reihe, oft nur zwey oder drey auf einem Blatte, auch wohl auf jedem Blatte nur eines. Inzwischen gar nicht selten: fast keine Fichte, deren Blätter im Winter nicht damit besäet wären [2]).

Man wird leicht erachten, daß ich sehr neugierig war, zu erfahren, was die kleinen schwarzen Körperchen seyn möchten, die ich anfänglich für Insekteneyer ansahe. In dieser Absicht brach ich viele damit besäete Blätter ab, und that sie in ein Glas, welches ich an einem warmen Ort meines Zimmers setzte, um zu sehen, was für Insekten auskommen würden; allein sie vertrockneten in kurzer Zeit. Inzwischen bemerkte ich doch, daß diejenigen, die draußen an den Blättern saßen, frisch und rund blieben, wie vorher. Ich erwartete also das folgende Frühjahr 1742 mit großer Ungeduld. Nun that ich aufs neue einige damit besäete Blätter in ein Glas und hatte in kurzer Zeit das Vergnügen, aus jedem solchen Ey, oder schwarzem Körperchen, eine junge, völlig ausgebildete und muntere Blattlaus auskommen zu sehen. Mein Erstaunen war desto größer, da ich aus diesen Eyern Blattläuse auskommen sahe, weil nach allen vorhergegangenen Beobachtungen erwiesen war, daß sie lebendig gebährende Insekten wären.

1) Tom. VI. Mém. 13 p. 558.

2) Man vergleiche hiermit meine Beobachtungen über die Blattläuse der Sahlweide: in Bonnets Abhandl. aus der Insektologie. Anhang p. 323. f. wo ich aus deutlichen Faktis erwiesen habe, daß im Frühjahre aus den länglichten Körperchen, welche die letzte Generation der Blattläuse im Herbste zurückläßt, junge Blattläuse auskommen. G.

Digitized by Google

Wie gesagt, sind diese Eyer kleine länglichte, aufgetriebene Körperchen, Tab. VI. fig. 4, o p q r, und fig. 5, 6. mit einer gespannten glatten Haut, die eine Art von Glanz an sich hat, daß man sie beym ersten Anblick für eine Feuchtigkeit ansiehet. Insgemein sind sie drey Viertel Linien lang, andere noch etwas kleiner. Sie liegen sehr regelmäßig, und reihenweise, Tab. VI, fig. 4, auf der Oberfläche der schmalen Fichtenblätter, so daß sie sich mit ihren rundlichten Enden beynahe einander berühren. Unter den Blättern hab' ich sie nie gefunden. An der einen Seite, mit der sie unmittelbar auf dem Blatte anliegen, sind sie etwas flachgedrückt, fig. 6, a b; das Uebrige ist konver. Am Blatte kleben sie ziemlich vest, und man muß sich wohl vorsehen, wenn man sie abnehmen will, daß man sie nicht zerbreche. Zuweilen hab' ich auch auf den Blättern ganz vertrocknete angetroffen, die vermuthlich gleich vom Anfang an nicht befruchtet waren. Da ich sie mit aller Vorsicht öfnete, fand ich gleichwohl eine flüßige braungrünliche, etwas klebrichte Materie darinn, ohne die mindeste Spur eines animalischen Theiles zu entdecken. Es sind also wirkliche Eyer, in welchen der Embryo der Blattlaus nothwendig verschlossen seyn muß, der in dem künftigen Frühjahr ans Licht kommen soll. *). Einen Theil der Eyerschaale hab' ich auch

*) Der Keim des künftigen Embryo, mit seinen Feuchtigkeiten umgeben, muß allerdings in diesen Ovulis enthalten seyn; aber noch nicht der mit allen seinen animalischen Theilen entwickelte Embryo. Ist es nicht bey dem Hühnerey eben so beschaffen? Muß nicht der darinn enthaltene befruchtete Keim erst durch die Brütung und Wärme entwickelt werden?

Ich habe mich die Mühe nicht verdrüßen lassen, diese Blattlauseyer von verschiedenen Arten auf den Rosenstöcken, Franzarsetbäumen, Sahlweiden, u. s. w. welche die Mütter in die zarte weißlichte Wolle der Zweige gelegt hatten, von Monath zu Monath zu untersuchen, und mit Vergnügen den stufenweisen Wachsthum des Embryo wahrgenommen. Den Anfang macht' ich mit den ersten, welche durch die letzte Generation vor meinen Augen gelegt wurden. Dies war noch in den ersten guten Tagen des Novembers. Denn ich habe selbst noch am 15ten November 1768. Blattläuse auf gelben Blättern der Rosenstöcke angetroffen, die mit Ovulis angefüllet waren. Als ich sie zerdrückte, und unter das Vergröß ferungsglas brachte, war nichts als eine körnichte Materie in dem Wassertröpfchen zu sehen womit ich sie verdünnet hatte. Zu Ende des Novembers und Decembers in den abgenommenen und zerdrückten Ovulis noch eben so. In den letzten Tagen des Jänners war die vorher flüßige Materie schon etwas zäher geworden. Beym Schluß des Hornungs schon eine opake braungrünliche Maße, an der nichts zu unterscheiden war. In der Mitte des Märtz hatte ich schon das Vergnügen, bey dem Zerpressen an diesem Körperchen einige animalische Theile zu erkennen. Nun verdoppelte ich meine Untersuchungen, und sahe allezeit um den dritten Tag wieder nach. Die Glieder wurden kenntlicher, und schon in den letzten Tagen des März konnte ich mit reinem Wasser die völlig gebildete Blattlaus unter dem Mikroskop entwickeln. Mein Erstaunen aber wurde noch größer, als ich beym Zerdrücken in dieser ungebornen Blattlaus drey bis vier Embryonen antraf. Also war die erste im Ey schon wieder trächtig. Und es hat sich hierdurch alles dasjenige bestättiget, was der Herr von Gleichen in seinen überaus schönen und belehrenden Beobachtungen über die Blattläuse des Ulmbaums pag 6 — 19 gesagt hat. Erhellet nun nicht aus meinen obigen Beobachtungen, daß die Entwickelung und der Wachsthum des Embryo im Ey, Monath vor Monath, allmählig fortgehe, bis er endlich durch die erwärmenden Frühlingsstralen der sich uns nähernden Sonne seine gänzliche Vollendung und Ausbildung erreicht? Aber ein schon wieder befruchteter Embryo ist doch wohl noch unstreitig das größte Geheimniß in der Natur, das wir

Digitized by Google

auch mit einem Pinsel, so viel als möglich, gewaschen, und hernach unter dem Vergrößerungsglase beobachtet; allein ich sahe nichts merkwürdiges; sondern bloß eine dunkelbraune Haut.

Ich habe oben gemeldet, daß die Eyer, die ich mit den Blättern vom Baume genommen, in eben dem Grade, als die letztern welk wurden, vertrocknet; auf dem Baume aber frisch geblieben wären. Hieraus erhellet mit vieler Wahrscheinlichkeit, daß diese Eyer aus den Blättern etwas zu ihrer Erhaltung angezogen haben, oder auch wohl durch die Ausdünstungen derselben frisch geblieben sind, fast auf eben die Art, wie es die Eyer der Blattwespen nöthig haben.*). Indessen hab' ich doch noch nicht bemerkt, daß die Blattlauseyer auf die Art, wie die Eyer der Blattwespen, nachdem sie gelegt sind, wachsen und größer werden können; viel mehr haben sie vom Anfang des Winters, bis zum Frühjahr, eine Größe behalten.

wir haben? Man nehme beyde Fälle an: entweder, daß durch die letzte Begattung im Herbst die Befruchtung auf alle Generationen des künftigen Sommers geschehen sey: oder daß sie sich selbst genug sind, und die Fortpflanzung derselben durch ein pflanzenmäßiges Ausproßen in ihrem Leibe und gleichsam durch Ableger, geschehe; so bleibt der eine so wunderbar und den gewöhnlichen Naturgesetzen zuwider, als der andere. Daß alle Blattläuse des Ulmbaums, die der Herr von Gleichen mit so vielem Fleiß untersuchet hat, von der Zeit an, da er sie beobachtete und sie Junge gebohren haben weiblichen Geschlechts waren, beweiset die Erfahrung aller Arten. Hätte er sie aber bis zum späten Herbst beobachten können; so würde er vielleicht die Männchen, die in der letzten lebendigen Generation mitgeboren werden, entdeckt, und ihre Begattung gesehen haben, die unter andern Gattungen von Blattläusen ganz unleugbar ist. Ich war sonst mehr geneigt, mich für die Selbstgenugsamkeit der Blattläuse zu erklären, weil ich glaubte, an den Armpolypen ähnliche Begspiele zu sehen. Da aber nachfolgende Erfahrungen mich und meinen seligen Freund Wagler, diesen erstaunlich tief schauenden Beobachter, belehret haben, daß die Armpolypen eben sowohl, als die Federbüschpolypen im späten Herbst, keine Sprossen mehr, sondern runde Eyersäcke absetzen, aus denen wir im Frühjahr lebendige Junge gezogen haben; so muß ich gestehen, daß mich die Natur durch ihre, sich immer gleich bleibende Gesetze, eines andern belehret, und mich für die Meinung eingenommen hat: daß die Fortpflanzung der Blattläuse in dem Befruchtungsgeschäfte durch die letzte Herbstbegattung ihren Grund, und vielleicht mit der Fortpflanzung der Polypen die größte Aehnlichkeit habe da die Mütter zuletzt Ovula zurücklassen und sterben, aus denen im Frühjahre die ersten jungen Polypen entstehen, die sich nachgehends durch Ausproßung der Jungen, den Sommer durch, wie die Blattläuse, nur auf eine andere Art, vermehren. S. Neueste Mannigfaltigk. I. Jahrg. p. 707. und p. 820. fig 1. 2.

G

*) Das Vertrocknen der Eyer ist bloß einem zu hohen Grade von Wärme, dem sie zu frühzeitig ausgesetzt waren, nicht aber dem Verwelken der Blätter, zuzuschreiben. Der Verfasser hat sie gleich im Herbst mit den Blättern in die warme Stube gesetzt, und eben dadurch sind ihre Ausdünstungen zu stark beschleuniget worden. Auf diese Art gehen viele Schmetterlingsraupen verloren, wenn sie, daß ich so rede vor der Zeit getrieben werden. Ich habe einige Jahre hindurch die Blattlauseyer verschiedener Arten gesammlet, und in Baumwolle verwahret, und in einer Schachtel an einem kalten Orte den Winter durch stehen lassen. Es sind aber dennoch die jungen Blattläuse in den ersten warmen Aprilstagen, als ich die offene Schachtel täglich einige Stunden in die Sonne setzte, glücklich ausgekommen, denn alle übrige Blattläuse, die auf dem Nadelholz ausgenommen, werden sich hüten, ihre Eyer auf die Blätter, welche abfallen, zu legen. Sie wissen sie an den Zweigen beßer zu verwahren.

G.

Digitized by Google

In den ersten Maytagen [2]) hab' ich die jungen Blattläuse aus den Eyern auskommen gesehen, indem die Eyerschaale, die sie umschließt, zerbricht. Doch kommen sie zuweilen früher, auch später aus, nachdem ihnen die Witterung günstig oder ungünstig ist. Zum Beweise, daß die ausgekommenen Thierchen wirkliche Blattläuse waren, hab' ich eine unter dem Vergrößerungsglase Tab. VI. fig. 8, in verhältnißmäßiger Größe mit den Eyern, fig. 5, und 6, abgebildet. Sie sind schon ziemlich groß, wenn sie aus dem Ey fallen, und beynahe so groß, als einige Arten von Blattläusen, die ihre völlige Größe erreicht haben. Die Farbe braun. Die Füße dicke, mit Haaren bewachsen, und die Krallen der Fußblätter gegen den Körper ungemein groß.

So bald sie aus dem Ey gefallen sind, begeben sie sich auf die jungen Sprossen des Baums, lagern sich um das Reiß, setzen sich fest, und saugen mit ihrem Rüßel den Saft aus, der ihre gewöhnliche Nahrung ist [4]). In kurzem finden sich auch die Holzameisen bey ihnen ein. Ueberall wo man diese Gäste zwischen den Fichtenblättern antrift, kann man auch sicher auf eine Blattlausfamilie Rechnung machen.

Diese kleinen, aus den Eyern ausgeschloffenen Blattläuse gehören zu eben derselben Art, die man den ganzen Sommer durch auf den Fichtenzweigen antrift, und die ich, wie ich zu Anfang dieses Artickels sagte, 1741 zum erstenmal entdeckt hatte. Ohngefähr in der Mitte des Mayes werden sie anderthalb Linien lang, aber nicht so breit, als sie lang sind. Der Körper eyförmig, plump, und gleichsam aufgetrieben, fig. 9 und 10; in der Mitte, oder nach dem Hintertheile zu, am dicksten. Kopf und Vordertheil dünner; der Schwanz aber wie ein Kegel, d. Die Fühlhörner kurz, und statt der Ruckenhörner bey diesen nur zwo warzenförmige Erhöhungen, c c. Der Saugrüßel, fig. 10, t b, der im Ruhestande unter dem Bauche liegt, erstreckt sich bis zur Wurzel der beyden Hinterfüße; zuweilen wohl etwas drüber. Die Farbe helle; das Ende aber, b, welches etwas aufgetrieben ist, schwarz. Die Farbe

2) In Schweden kann es wohl wegen des lange anhaltenden Winters nicht eher geschehen. In unsern Gegenden hab' ich oft schon den 15ten März bey einem guten Frühjahr, auf den ersten Rosensprossen, junge Blattläuse angetroffen. S.

4) Die Art, wie sie sich an einem zarten Zweige fest setzen, ist besonders, und verdienet genauer bestimmt zu werden. Wenn man ein mit Blattläusen bevölkertes Stückchen einer Pflanze, oder eines Zweiges betrachtet; so findet man, daß sie sich rund um dasselbe fest in einander geschichtet haben; so daß oft eine auf der andern sitzt, und mit den Füßen den Zweig nicht erreichen kann. Gleichwohl sitzen sie alle fest. Man hebe sie mit einem zarten Instrument auf; so schwanken sie frey mit dem Körper von einer Seite zur andern, und sitzen doch mit dem Kopfende fest. Dieß kömmt daher, weil sie ihren Saugrüßel dergestalt in die Schaale des Reischens eingesenkt haben, daß er längs herunter und mit dem Körper parallel zu stehen kömmt. Da er beynahe so lang als der Körper, oft viel länger als derselbe ist, und hinten noch unter dem Schwanze vorsteht; so können sie in dieser Stellung dennoch fest sitzen, wenn gleich die Füße keinen Ruhepunkt haben. Sie pflegen sich selbst oft mit dem Körper in die Höhe zu heben, und frey herumzuschwanken, weil derselbe von dem tief eingestecken Saugrüßel, und dem dicht anliegenden Kopfe getragen wird. S.

Digitized by Google

Farbe dieser Blattläuse dunkelbraun und schwärzlich, mit einigen hellern Schattirungen; die Füße aber schwarz.

Die jetzt beschriebene Blattläuse waren lauter ungeflügelte Weibchen, und blieben auch ohne Flügel. Sie sind gleichsam die Stammmütter der künftigen Familien, und brachten eine ungeheure Menge lebendiger Jungen zur Welt. Wenn man sie zerdrückte, fand man den Bauch voll eyförmiger Embryonen von verschiedener Größe, und wäßerichter, mit einigen hellbraunen Flecken gemischter Farbe.

Einige Zeit nachher fand man unter eben diesen Familien, auch geflügelte Blattläuse, Tab. VI. fig. 13, 14; ebenfalls lebendig gebährende Weibchen, die ihrer Seits lebendige Junge hervorbrachten: auch braunschwärzlich, mit einigen aschgrauen Flecken, unter dem Bauche aber braungelblich. Die Füße lang und sehr dünne. Die Flügel, besonders die obern, auch sehr lang: durchsichtig mit braunen Adern, und auf den Oberflügeln, am Aussenrande, eine lange braune Streife, fig. 14. tr, tr. Sie stehen, wie ein scharfkantig Dach, oben über dem Leibe.

In der Mitte des Septembers gieng ich abermal aus, Fichtenblattläuse zu suchen, die ich auch in großer Menge antraf, die alle ungeflügelt waren, und bereits viele Eyer auf die Blätter gelegt hatten. Zur völligen Befriedigung meiner Neugierde, steckte ich eine, mit diesen Blattläusen bevölkerte Fichtensprosse, in ein Glas voll Wasser, um den Augenblick auszuforschen, da die Eyer gelegt würden, und in kurzer Zeit hatt' ich das Vergnügen, mehr als eine Blattlaus, an diesen kleinen Versuch gewöhnt zu sehen.

Diese kleinen Insekten sißen auf eben demselben jungen Zweige, aus dem sie die Nahrung ziehen. Wenn die Zeit des Eyerlegens kömmt; so verläßt die Mutter den Zweig, und begiebt sich auf ein Blatt, auf welchem sie von einem Ende zum andern herumspaßirt. Zuweilen kriecht sie auch von dem ersten Blatte auf ein anderes. Kurz, sie kriecht so lange herum, bis sie ein Blatt nach ihrem Wunsch findet, wo sie denn auch verweilet, und stille sißen bleibt. Nachmals siehet man, wie sich das äußerste Schwanzende aufthut, und allmählig ein Ey herauskömmt, welches oben auf dem Blatte kleben bleibt. Allein dieses Eyerlegen gehet überaus langsam von statten, und es gehören einige Minuten dazu, ehe die Mutter das Ey ganz los wird. Diese ist nur anderthalb Linien lang, und das Ey drey Viertel Linien, auch ziemlich dicke. Folglich ist das Ey gegen die Größe des Insekts nicht klein, und muß ihm also sauer genug werden, ehe es solches zur Welt bringen kann. Inzwischen bleibt es während Operation ganz ruhig, und scheint eben keine Kräfte anzuwenden, ausser daß es von Zeit zu Zeit einen oder den andern Fuß bewegt. Diejenige Blattlaus, die ich beobachtete, blieb noch einige Zeit an eben dem Orte, wo sie das Ey abgelegt hatte, gleichsam als wollte sie sich ausruhen; hernach kroch sie von dem Blatte weg, und wieder an den Zweig.

Eine

Digitized by Google

Eine andere Blattlaus, die ich auch just bey dem Eyerlegen antraf, blieb einige Minuten ganz ruhig bey dem gelegten Eye sitzen, legte ein zweytes dicht und in einer Reihe neben das erste, und kehrte hierauf nach dem Zweige zurück. Auf solche Weise formiren sich die Reihen von zwey, drey, vier bis fünf Eyern auf den Blättern, Tab. VI. fig. 1, 2, 3, 4, und es erhellet hieraus, daß diese Blattläuse mehrere Eyer nach und nach neben einander legen können.

Die frisch gelegten Eyer sind von dunkelgelber, ins Braune fallender, Farbe, die sie einige Tage behalten, bis sie endlich ganz schwarz werden. Als ich einigen Blattläusen den Bauch öfnete, fand ich darinn zwey bis drey eben dergleichen Eyer, fig. 12, als die gelegten waren. Denn, nachdem sie gelegt sind, wachsen sie nicht mehr, sondern behalten einerley Größe.

Die eyerlegenden Blattläuse, fig. 11, haben einen sehr länglichtovalen, und kegelförmig zulaufenden Körper, a. Die Füße sehr lang und dünne, besonders die beeden Hintersten, pp, welche noch etwas länger sind, als der Körper. Statt der Rückenhörner nur zwo kleine rundlichte, und sehr kurze Warzen, cc. Die Farbe braun, ins Schwarze fallend, mit aschgrauen Flecken gemischt. Die Füße braun, und weißlich gefleckt. Andere aber derselben Art, fig. 15, 16, dunkelbraun, ohne Flecken, und oben auf dem Rücken glänzend, unter dem Bauche aber hellbraun, oder graulich. Der Saugrüßel dieser Blattläuse sehr lang: längs unter dem Bauche durch, bis ans Ende des Hinterleibes, zuweilen noch drüber. Gegen andere Arten sind diese sehr lebhaft, und kriechen ziemlich geschwind. Schüttelt man den Zweig, wo sie sitzen, so fallen sie gemeiniglich an die Erde. Der Unrath, den sie von sich geben, bestehet aus einer sehr hellen, etwas klebrichten Materie, und quillt in kleinen Tropfen aus dem After, die insgemein auf die Blätter umher verspritzt werden. Ich habe diesen Saft gekostet, und ihn so angenehm und süß, als Zucker befunden. Hierinn die Ursache, warum die Ameisen nach demselben gehen, und ihn so begierig ablecken.

Als ich in einem andern Jahre, und zwar etwas später, die Blattläuse beobachtete, um darunter die Männchen zu entdecken, fand ich, zu Anfang des Septembers auf den Zweigen einer jungen Fichte, eine große Familie derselben, darunter schon viele Weibchen, Tab. VI. fig. 15, 16, eine große Menge eben solcher Eyer, als ich oben beschrieben, auf die Blätter gelegt hatten. Die Männchen waren hier nicht rar, sondern häufig unter den Weibchen anzutreffen, und die Begattung, die mit ihnen vor meinen Augen geschahe, ließ mich nicht weiter an ihrem Geschlechte zweifeln.

Alle diese Männchen, fig. 17, 18, waren ungeflügelt, wie die Weibchen, auch von gleicher Farbe, ihr Körper aber in aller Absicht viel kleiner. Die Füße fast eben so lang, als bey den Weibchen, und der lange Saugrüßel bey einigen länger,

Digitized by Google

ger, als der ganze Körper. Sie waren weit lebhafter, als die Weibchen. So bald ihnen eines aufstieß, welches bey der Menge leicht geschahe, stiegen sie ihm auf den Rücken, klammerten sich an, und suchten ihren Hinterleib am Hinterleibe desselben anzubringen, worauf augenblicklich die Vereinigung erfolgte. Zuweilen wollte das Weibchen die Karessen des Männchens nicht annehmen, suchte solches von sich abzuschütteln, und die Flucht zu nehmen; allein dieses war viel zu eigensinnig und zu hitzig, als daß es hätte weichen sollen. Es blieb vest sitzen, und gemeiniglich muste sich das Weibchen zu seinen Absichten bequemen. Andere hingegen nahmen die Karessen der Männchen geduldig an, und als ich genau auf den Augenblick der Trennung Acht gab, erblickte ich deutlich den Geschlechtstheil des Männchens, den es ganz langsam aus dem Leibe des Weibchens herauszog, und befand ihn unter dem Vergrösserungsglase fast eben so gestaltet, tab. II, fig. 19, m, als bey den Männchen der Blattläuse auf einer Art von Wicke, (Vicia Cracca), die ich unten beschreiben werde.

In jeder Familie fand ich ein geflügeltes Blattlausweibchen, das alle seine Junge abgesetzt hatte. Denn bey der Oefnung war kein Embryo mehr im Leibe, sondern ein langer weisser Theil, wie eine gerunzelte Wurst. Ich glaube also: dieses Blattlausweibchen gehöre zu denen, von welchen die jetzt beschriebenen, ungeflügelten Männchen und Weibchen geboren werden.

Alle diese Beobachtungen beweisen unwidersprechlich, daß die Fichtenblattläuse, den ganzen Sommer durch, lebendige Junge gebähren; im späten Herbst aber diejenigen, welche zuletzt geboren sind, wirkliche Eyer legen, nachdem sie sich zuvormit den Männchen begattet haben: und daß diese Männchen um diese Zeit erscheinen, die lebendiggebährende Blattläuse aber sich ohne Begattung vermehren: daß endlich die Eyer den ganzen Winter durch auf den Blättern bleiben, bis im folgenden Frühjahr die jungen Blattläuse auskriechen, die Bäume bevölkern, und von neuem anfangen, ohne vorhergegangene Begattung, aus sich selbst lebendige Junge zu gebähren. Folglich scheinen die Eyer zur Erhaltung derselben, von einem Jahr zum andern, bestimmt zu seyn, und wahrscheinlich sterben alle Blattläuse vor dem Ende des Jahrs, wenn sie solchergestalt für die Erhaltung ihrer Art auf die folgenden Jahre gesorget haben.

Es ist noch eine Frage übrig: ob eben dieselben Individua unter den Blattläusen, welche im Sommer lebendige Junge geboren haben, im Herbst Eyer legen? oder ob die lebendiggebährenden Blattläuse niemals Eyer legen, und die Eyerlegenden niemals lebendig gebährende gewesen sind? Ich halte dafür, daß die lebendig gebährenden Blattläuse niemals Eyerlegende werden, und daß diejenigen, welche in der letzten Generation des Jahrs gebohren werden, und Eyerlegende sind, einzig und allein dazu bestimmt sind, daß sie Eyer legen, und also niemals lebendige Junge geboren haben, noch gebähren sollen. Ich glaube auch, bey andern Arten entdeckt zu haben,

ben, daß die eyerlegende Blattläuse, und die Männchen, den geflügelten und lebendiggebährenden Blattläusen einzig und allein ihren Ursprung zu danken haben. Doch muß dieses alles erst noch durch neue, wiederholte, und mit der möglichsten Genauigkeit angestellte Versuche, besser aufgeklärt werden. Indessen lehret uns diese Geschichte, daß man nicht gleich allen Erscheinungen traue, wofern sie nicht durch eben so klare, als gründliche Erfahrungen und Beobachtungen bestättiget sind.

Bey einer Art von Blattläusen, die auf den Sahlweiden leben, habe ich deutlicher gesehen, wie sie es anfangen, wenn sie aus dem Eye kriechen. Ich setzte im Jänner einen jungen, ganz mit Blattlauseyern besäeten, Sahlweidenzweig in ein Glas mit Wasser, um die Jungen auskommen zu sehen. Diese Eyer sind insgemein glänzend schwarz, und liegen auf beeden Seiten zwischen den Sprossen des Zweiges, oder eigentlich da, wo die beeden Reiser eine Gabel machen. Als ich zu Anfang des Hornungs die Sprossen meines kleinen Zweiges untersuchte, welche ziemlich gewachsen, und Blätter getrieben hatten, weil das Glas in einem warmen Zimmer stand, so bemerkte ich schon junge Blattläuse, die nicht lange aus den Eyern gekommen waren, und sich sehr ordentlich auf das Reiß gelagert, auch den Saugrüssel schon eingesenkt hatten, um den Saft an sich zu ziehen. Es folgten ihnen bald mehrere, die nachher auskamen. Ich vergnüge mich also zu zwey wiederholtenmalen, das Auskommen der jungen Blattlaus aus dem Ey zu sehen, welches immer auf einerley Art, nemlich so geschiehet, wie die Blattläuse es anzustellen pflegen, wenn sie die alte Haut ablegen wollen. Anfänglich bekömmt die Schaale des Eyes an dem einen Ende einen Riß, aus welcher Oefnung die Junge das Köpfchen hervorstreckt. Allmählig schlupft sie, durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Ringe, mit dem Körper weiter hervor, und setzt sich mit dem Zweige fast in eine senkrechte Stellung, daß sie gleichsam auf dem Schwanzende ruhet. Füse und Fühlhörner bleiben dicht unter dem Bauche angeschlossen liegen, bis daß sie nur noch mit dem äußersten Ende des Körpers an der Eyerschaale hänget. Hierauf fängt sie an sich bald zu erheben, bald niederzubücken, ihre Füße zu bewegen, und sich an den Zweig anzuklammern. Alsdann aber ziehet sie den Körper ganz sachte in die Höhe, um sich hinten von der Eyerschale loszumachen, und wenn sie los ist, am Zweige in die Höhe zu kriechen.

2. **Die schwarze, weißgepuderte Blattlaus, mit Warzen, und sehr rauchen, wollichten Füßen: auf den Fichtenblättern** [b]).

Aphis (*tomentosa* Pini), nigra, albo-farinosa, tuberculata, pedibus villoso-tomentosis, foliorum Pini.

Das

b) Puceron cotonneux du Pin, die wollichte Fichtenblattlaus.
Linne' hat die glatte Fichtenlaus No. 25. diese aber scheint eine *neue* Art zu seyn.
Goezens entomol. Beytr. II. p. 316. num. 26. *Tomentosa Pini.*

Digitized by Google

Das Unterscheidungszeichen, welches ich den vorhergehenden Fichtenblattläusen, tab. VI, fig. 9, 11 und 14, beygeleget habe: nemlich die glatten und unbehaarten Füße, dienet auch dazu, sie von einer andern Art, fig. 21 und 22, zu unterscheiden, die man, den ganzen Sommer durch, auf eben denselben Bäumen findet, und von denen ich jetzt gleich reden will.

Die Blattläuse dieser Art sind viel kleiner, als die glattfüßigen, und haben nur die gewöhnliche Größe dieser Insekten; außerdem aber noch etwas besonderes, weshalb sie verdienen, daß man sie kennen lerne. Sie halten sich nemlich nicht auf den Zweigen, oder jungen Fichtensprossen auf, wie die vorigen zu thun pflegten, sondern man muß sie an den Blättern selbst suchen, wo sie an der konveren Seite, oder unter dem Blatte, dicht am Ende, reihenweise, fig. 19, bey einander sitzen. Insgemein sitzt daselbst nur eine große Blattlausmutter, tab. VI, fig. 19, m, die mit einigen jungen ppp, umgeben ist. Jede Familie bestehet nur aus sechs oder acht Blattläusen, auf einem und eben demselben Blatte, zuweilen aus noch wenigeren, doch findet man auch viele Blätter, deren jedes seine eigene kleine Familie hat.

Die großen Blattläuse, m, und fig. 21, oder die Mütter, welche die Jungen, die sie umgeben, geboren haben, sind eine Linie lang. Ihre Farbe schwarz; der ganze Körper aber mit einer weißen Materie reichlich gepudert, davon sie eine aschgraue Farbe bekommen, die hier allerley Flecke und Wellen von verschiedener Gestalt formiren. Am Kopfe zwey schwarze Augen, und der Körper eyförmig mit verschiedenen Ringen. An jeder Rückenseite, nach dem Schwanze zu, ein erhabenes schwarzes Wärzchen, tab. VI, fig. 21, cc, welche beede die Stelle der Rückenhörner der andern Blattläuse vertreten. Der Schwanz endigt sich wie ein rundlichter Kegel. Die Fühlhörner, a a, keine der längsten, nur halb so lang, als der Körper, sehr haaricht, und am äußersten Ende ganz schwarz. Der Saugrüssel ziemlich lang, bis zur Wurzel der Hinterfüße, wenn er längs unter dem Leibe durchliegt.

Die beeden ersten Paar Füße, ii, hh, ziemlich lang, und länger, als bey den andern Blattläusen, die beeden hintersten aber, pp, ungleich länger, plumper, und dicker; denn sie übertreffen die ganze Länge des Körpers, und sind die merkwürdigsten Theile des Insekts. Sie sind ganz haaricht, und zwar weit mehr, als die vier andern Füße. Denn sie sind mit einer großen Anzahl von langen, feinen und gleichsam wollichten Haaren besetzt. Was sie aber plump, unförmlich, und gleichsam monströs macht, ist dieses: daß sie mit einer wollichten, weißen, und zwischen die Haare eingewebten Materie ganz bedeckt sind, wodurch sie um ein Großes dicker werden. An den Fühlhörnern sitzt ebenfalls die wollichte Materie, aber nicht in solcher Menge, als an den Füßen, und selbst am Körper, vorzüglich am Hinterleibe befinden sich hin und wieder kleine Wollflockchen.

Digitized by Google

Wenn die Blattlaus kriecht; so scheint sie gewißermaßen die Hinterfüße, wegen ihrer ungewöhnlichen Länge, nachzuschleppen. Außerdem ist zu bemerken, daß sie ihre Füße fast niemals, oder doch sehr wenig aufhebt, folglich, so zu reden, den Körper nur auf dem Boden hinschleppt: weshalb sie ganz flachgedrückt aussiehet. Inzwischen kriecht sie doch ziemlich geschwind, und kann sich, vermittelst ihrer großen Klauen an den Fußblättern dermaßen vest anklammern, daß sie das, was sie gefaßt hat, nicht leicht wieder los läßt. Der Ort, wo diese Blattläuse gesessen haben, ist gemeiniglich mit der weißen mehlartigen Materie, die vom Leibe abgegangen ist, gepudert.

Im Aeußerlichen findet man oft unter zwey Thieren von verschiedenem Geschlecht c), eine in die Augen fallende Aehnlichkeit, ob man gleich nicht immer sagen kann, worinn sie wesentlich bestehe. Dahin gehören die Fliegen, deren Larven im Fell, oder in der Rückenhaut der hörnertragenden Thiere, wie auch in den Intestinis der Pferde leben, und das Ansehen der Hummeln haben. So giebt es auch zweyflüglichte Fliegen, welche wie Wespen und Hornißen aussehen: andere, die einige Aehnlichkeit mit den Bienen haben. Die Spinnfliegen (Mouches-araignées, Hippobosca), die man in den Schwalbennestern d) findet, haben, dem ersten Ansehen nach, viel ähnliches mit den Läusen. So ist es auch mit unseren kleinen wollichten Blattläusen, die den gewöhnlichen Blattläusen sehr ähnlich sind. Oftermalen ist mir diese Aehnlichkeit auffallend gewesen, und selbst andere Personen, denen ich diese Blattläuse gezeigt habe, haben sie für wahre Läuse gehalten. Ausser der eyförmigen Gestalt des Körpers, und der Zahl der Füße, scheinen folgende Umstände das meiste beygetragen zu haben, sie für Läuse anzusehen: daß sie nemlich weiß gepudert sind; daß sie ein flachgedrücktes Ansehen haben; daß sie im Kriechen den Körper so niedrig halten, und gleichsam auf dem Boden fortschleppen; daß ihre Füße so haaricht sind, und daß sie sich endlich an alle vorkommende Dinge so vest anklammern. Dem sey, wie ihm wolle, so könnte man sie immer Läuse unter den Blattläusen (Pucerons-Poux) nennen, um sie von andern Arten zu unterscheiden.

Die jungen Blattläuse, tab. VI, fig. 19, ppp, welche auf dem Blatte um die Mutter herumsitzen, sind schwärzer, als sie, und haben weniger weißen Mehlstaub am Körper, und an den Füßen, fig. 20. Diese, und besonders die hintersten, sind auch nicht so Verhältnißmäßig lang, als sie bey zunehmendem Alter werden, sondern sind gleichsam noch aufgetrieben. So verhält sichs auch mit den Fühlhörnern, wie es bey jungen Insekten gewöhnlich ist.

In

c) Nicht Sexus, sondern Genus. G.

d) Auch unter den Federn der Schwalben selbst. Es ist unglaublich, wie vest sie sich mit den Fußblättern anhalte können, die unter dem Vergrößerungsglase eine ganz besondere Structur haben. In dem folgenden 6ten Theile hat unser Verfasser die Naturgeschichte dieser Insekten, die vor ihm schon Reaumür beobachtet, umständlicher untersucht. Schneidet man einem solchen Geschöpf die Flügel ab, so siehet es akkurat aus, wie eine Laus. Daher haben es einige Entomologen die Fliegenlaus genennet. G.

Digitized by Google

In einerley Familien findet man auch oft geflügelte weibliche Blattläuse, fig. 22, welche, außer den Flügeln, und der Bildung des Brustschildes, wegen der Haare an allen Füßen, und besonders wegen der Länge der hintersten, pp, den ungeflügelten völlig gleich sind; eben diese Aehnlichkeit findet sich auch zwischen ihnen in Ansehung des Kopfs, der Fühlhörner und Füße, außer daß die Hinterfüße bey den geflügelten nicht ganz so dicke sind. Die geflügelte Blattlausmutter hat einen sehr merkbaren Brustschild, und Bruststück, mc, davon der erstere wie ein Hals aussiehet, m, dem auch der Kopf, und die beeden Vorderfüße angegliedert sind, die vier übrigen aber sitzen an dem dicken, und erhabenen Bruststück, c Der Hinterleib eyförmig, und nicht so dicke, als bey den ungeflügelten. Die Flügel sitzen oben am Bruststück. Sie sind groß, auch ziemlich breit, besonders die Oberflügel, und stehen, wie ein scharfkantiges Dach oben über dem Körper, daß sich die Innenränder größtentheils einander berühren. An Farbe weiß, und durchsichtig; längs dem Außenrande der Oberflügel eine breite braunschwärzliche Binde, ab, ab. Diese geflügelte Blattlausmütter haben ebenfalls vor meinen Augen lebendige Junge geboren.

Zu Ende des Winters 1747 entdeckte ich auf den Fichtenblättern eben dergleichen schwarze Eyer, fig. 23, opq, als die Blattläuse der vorigen Art zu legen pflegen, nur waren sie über die Hälfte kleiner. Man vergleiche daher die 5te und 6te Figur mit der 23ten, welche dren dergleichen kleine Eyer vorstellet, denn alle drey Figuren sind durch eine Linse gezeichnet. Es liegen aber diese kleinen Eyer, just wie die großen, oben auf den Blättern, oder an der platten Seite derselben, in gerader Linie, daß sie mit den Enden zusammenstoßen. Insgemein sind ihrer mehr, als der großen; denn zuweilen findet man acht, zwölfe, auch wohl zwanzig in einer Reihe auf eben demselben Blatte.

Ich vermuthete gleich vom Anfange, daß es wohl Eyer von unsern wollichten Fichtenblattläusen seyn möchten, die den vorigen Herbst noch von den letzten eyerlegenden Weibchen herrürten. Um davon gewiß zu werden, setzte ich ein junges Fichtenreis, dessen Blätter stark mit diesen Eyerchen überstäet waren, in ein Glas mit Wasser, und gebrauchte die Vorsicht, alle Blätter desselben genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein großes Ey darunter seyn möchte; fand aber keins. Denn ich wollte besonders davon gewiß seyn, daß die jungen Blattläuse, die ich erwartete, lediglich von der kleinen Art wären.

Als ich von Zeit zu Zeit nachsahe, so erblickte ich endlich in den letzten April-tagen junge Blattläuse, denen in den ersten Maytagen mehrere folgten. Ich unterließ nicht, eine erstausgekommene tab. VI, fig. 24, zu untersuchen. Der Leib kurz und plump, mit vielen braunen und dunkeln Queerrunzeln, die Augen schwarz, die Fühlhörner und Füße durchsichtig, und in Absicht ihrer Länge etwas maßiv; al-

lein das war das merkwürdigste, daß sie sehr rauch, und mit langen Haaren bewachsen waren. Der Kopf dicke und unformlich. Sie schien auch noch schwach, und schläfrig, wie sie denn kaum gehen konnte.

Meine kleinen Blattläuse setzten sich in einer Linie an die konvexe Blattseite, und wuchsen binnen zween Tagen recht merklich. Der Körper wurde besser ausgebildet, und die Scheidung des Kopfs und Körpers zeichnete sich deutlicher aus, wie sie denn auch viel muntrer waren, als vorher. Endlich bekamen sie die Gestalt der 25ten Figur. Und nun war auch schon der Körper, besonders unten, die Fühlhörner und Füße mit der weißen wollichten Materie bedeckt, und die Krallen an den Fußblättern sehr groß.

Durch diese Beobachtungen wurde ich völlig überzeugt, daß die, aus den kleinen schwarzen Eyern ausgekommene Blattläuse zu eben der Art gehöreten, die ich in diesem Abschnitt beschrieben habe, nemlich zu denen, die mit einer weißen wollichten Materie bedeckt sind, und wie eigentliche Läuse aussehen. Denn auf gleiche Art, als diese, waren die jungen Blattläuse an den Füßen sehr haaricht, und am Leibe mit der wollichten Materie bedeckt, setzten sich auch eben so in einer Reihe unter die konvexe Blattseite. Diese Beobachtungen lehren uns ferner, daß die wollichten Blattläuse auf den Fichtenblättern eine andere Art sind, als die großen braunen glattfüßigen, die blos um den jungen Fichtensprossen herumsitzen, und sich nicht eher auf die Blätter begeben, als wenn sie ihre Eyer dahinlegen wollen. Einen neuen Beweiß davon giebt die ungleiche Größe der Eyer beederley Arten, und folglich auch der Blattläuse, tab. VI, fig. 24, und 8, die aus denselben auskommen. e).

3. Die grüne Blattlaus, ohne Hörner, mit schwarzen erhabenen Rückenpunkten: auf den Birken. f).

Aphis (*Betulae nigro-punctata*), ecorniculata, viridis, dorso tuberculis nigris, *Betulae*.

Aphis *Betulae albae*. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 992. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 735. num. 21.

Aphis

e) Man vergleiche hierbey meine Geschichte der aus den Eyern gezogenen Blattläuse der Sahlweiden: im Anhange des Bonnets Insektologie. G.

f) *Puceron du Bouleau à points noirs*, die schwarzpunktirte Birkenblattlaus.

Goezens entomol Beytr. II. p. 302. num. 21. Aphis *Betulae*, die Birkenlaus.

Bey diesem, und mehrern Geschlechtern der Insekten, als bey Coccus, Pediculus, Acarus, u. s. w. hat Linne' bey den Arten, mehrentheils den Charakter vom Orte des Aufenthalts hergenommen, welches aber in den ersten Fällen, als bey den Vogelläusen, keine reelle Verschiedenheit abgeben mögte. Denn diese letzteren sind beynahe einerley, und nur 1 der Größe verschieden. Ja es giebt s augibiere, die eben dergleichen als die Vögel an sich haben. Auch ist wohl bey diesen das Geschlecht (Sexus) oftermalen verwechselt worden. G.

Digitized by Google

Aphis Betulae, marginibus incisurarum abdominis punctis nigris. *Geoffr.* Inf. Tom I. p. 496. num. 7. *Le Puceron du bouleau.*

Zu Anfang des Mayes 1745, da die Bäume kaum ausgeschlagen waren, fand ich auf den jungen Birkenblättern, grüne, ziemlich große, und ohngefähr eine Linie lange Blattläuse. Gleich suchte ich auch auf den Zweigen nach den leeren Eyerschaalen, aus denen sie ausgekrochen seyn mußten, und fand sie leicht; sie waren glänzend schwarz, und an dem Orte angeklebt, wo der Zweig ausspross.

Die Farbe hellgrün, oben auf dem Rücken aber verschiedene schwarze, etwas erhabene Punkte, aus deren jedem ein ebenfalls schwarzes kurzes Härchen hervorragte. Fühlhörner, Füße, und das Ende des Saugrüssels schwärzlich. Die ersteren mit den Füßen von gleicher Länge. Die Augen braunröthlich, und statt der Rückenhörner nur zween schwarze Punkte.

Im folgenden Jahr in der Mitte des Märzens suchte ich abermal auf den jungen Birkenzweigen nach, wo ich im vorigen die Blattläuse gefunden hatte. Es war bey uns noch völliger Winter, und die Erde ganz mit Schnee bedeckt. Ob ich gleich vermuthete, daß ich Blattlauseyer finden würde, so dachte ich doch nicht, sie in so großer Menge anzutreffen. An einer jungen, ohngefähr Fuß langen Sproße, die fünf oder sechs Triebe hatte, mehr als 150 Eyer, die alle, theils in den Winkeln, tab. III, fig. 27, op, welche die Sproßen, b, mit dem Zweige, r, machten theils in den Höhlungen der Baumaugen, nebeneinander, lagen. Oft über ein Dutzend an der Seite eines solchen Auges: übrigens fig. 28, an Gestalt und Farbe den Eyern der großen Fichtenblattläuse gleich, aber um die Hälfte kleiner, auch außerordentlich schön polirt, und glänzend.

Folglich waren gleich 150 Blattläuse zum Auskriechen bereit, um einen kleinen Zweig zu belagern, sobald der Baum würde Blätter bekommen haben. Man schließe hieraus auf die Menge der Eyer an einem Baum, der etliche Ellen höher ist, und man wird sich nicht mehr darüber verwundern, daß die Bäume, so bald sie zu rechter Zeit ausschlagen, mit einer ungeheuren Menge von Blattläusen bevölkert werden. Ihre Zahl vermehret sich noch dazu von Tage zu Tage, durch die erstaunliche Fruchtbarkeit derselben, um so vielmehr, da diese Zeit durch, alle einzelne Blattläuse lauter Weibchen sind, die sich folglich alle mit der Vermehrung ihrer Art beschäftigen, und unaufhörlich lebendige Junge gebähren.

4. Die

Digitized by Google

4. Die weißgelbliche Erlenblattlaus mit Warzen. ε).

Aphis (*Alni*), flavescente-alba, *tuberculata*, Alni.

Auch die Erlen haben ihre Blattläuse. Diejenigen, welche man hier im September auf den Blättern findet, sind klein, weißgelblicht oder etwas grünlich, mit schwarzen Augen. Sie bleiben beständig ohne Flügel *b*): tab. III, fig. 15. Der Leib länglichtoval, endigt sich aber mit einer ziemlich langen kegelförmigen Spitze, fig. 16, a. Statt der beeden Rückenhörner nur zwey kleine, braune, kurze Wärzchen. Der Körper dicke, aufgeblasen, und behaart.

Einige dieser Blattläuse krochen auf allen Seiten der Sprossen ziemlich geschwind herum. Als ich nun genau Acht gab, was sie machten, bemerkte ich an verschiedenen Stellen der Sproßen kleine Häufchen, oder Flecke weißer Punkte, die sich unter dem Vergrößerungsglase, als kleine aufgetriebene, eyförmige Körperchen, fig. 17, zeigten, die eine grüne Grundfarbe hatten, von einer weißen mehlichten Materie aber, womit sie gepudert waren, weiß aussahen. Beym Zerdrücken derselben quoll eine zähe Feuchtigkeit hervor.

Ohne Bedenken muste ich sie für Eyer halten, die von den, auf den Zweigen herumlaufenden Blattläusen gelegt waren. Um mich davon zu überzeugen, öfnete ich eine dieser Blattläuse, und fand in ihrem Bauche drey bis vier dergleichen Eyer, als hier auf den Zweigen; allein sie waren ganz grün, und mit dem weißen Puder noch nicht überzogen, welches erst nachher, wie wir gleich sehen werden, wenn sie gelegt sind, erfolget. Unstreitig waren also diese kleine Körperchen wahre Blattlauseyer, die sie beym Eintritt des Winters, zur künftigen Frühjahrbrut, auf die Zweige legen. Denn sie vertrauen sie nicht so den Blättern an, wie die Fichtenblattläuse, weil sie mit denselben zugleich abfallen, und verderben würden *i*).

Ich

ε) Puceron de l'Aune, die Erlenblattlaus. Goezens entomol. Beytr. II. p. 316 num. 27. G.

b) Dies ist ein sehr charakteristischer Zug. Die eigentliche Absicht der Flügel bey einigen Arten dieser Insekten, die doch gleichwohl auch ungeflügelte in ihren Familien haben, ist noch zur Zeit ein Problem, das sich mit der Zeit mehr aufklären wird. Sagt man: die geflügelten haben die Flügel dazu, um von der Luft und dem Winde desto leichter fortgeführet zu werden, damit sie sich anderwärts ansetzen und vermehren können; so kann man dagegen einwenden, daß sie alsdann alle von der Natur mit Flügeln begabt seyn müsten, wenn dieses eine allgemeine Absicht seyn sollte. Man siehet auch nie, daß eine geflügelte Blattlaus ihre Flügel so zum Fluge ausbreiten sollte, als andere geflügelte Insekten zu thun pflegen. Daß sie oft vom Winde umgeworfen, und an eine andere Pflanze geführet werden, ohne sich dabey selbst zu regieren, das ist es alles, was man wahrnimmt. G.

i) Ist dies nicht ein besonderer Beweis der weisen Einrichtung des Schöpfers selbst? Welcher Instinkt lehret diese kleine Geschöpfe ihre Eyer an die Zweige der Bäume, und nicht an die Blätter legen, die im Herbste alle abfallen? Wer lehret sie, dazu, wie ich aus der Erfahrung weis, besonders die Zweige auszusuchen, die mit einer zarten Wolle bedeckt sind, damit sie, wenn sie klebricht aus Mutterleibe kommen, desto vester ankleben mögen? Wer sagt es andern

Digitized by Google

Ich muß nun zeigen, wie diese Eyer in der Folge mit einer weißen Materie gepudert werden. Es saß nämlich eine Blattlaus, die ihre Hinterfüße sehr stark bewegte, an einem Reischen, noch über einem erst gelegten, ganz grünen Eye. Ich war auf ihre Bewegungen sehr aufmerksam, und sahe, daß sie, von Zeit zu Zeit, ihre beyde Hinterfüße unten an ihrem Bauche sehr geschwind rieb, und hernach zu wiederholten malen an dem Ey abstreichelte. Dadurch bekam solches allmählig einen weißlichen Anstrich, bis es endlich ganz mit diesem Puder überzogen wurde. Folglich muß die Blattlaus durch diese Operation etwas von dem weißen Staube ihres Unterleibes abreiben, und dem Eychen mittheilen. Als ich auch die Blattlaus am Bauche besahe, erblickte ich an den Seiten sowohl, als dicht am Schwanze, zween große Flecke, Tab. III. fig. 16, p p, einer weißen und silberfarbigen Materie, die sich abwischen ließ. Und diese ist es, womit sie das Ey überpudert. Die Blattläuse der Pflaumenbäume haben auch dergleichen weißen Mehlstaub unter dem Bauche, womit sie ihre Eyer überziehen, wie wir nachher sehen werden. Vermittelst eines stark vergrößernden Mikroskops sahe ich, daß dieser weiße Puderstaub nicht aus rundlichten Körnern; sondern aus unzähligen kleinen, feinen, länglichtovalen, und wie leinene Fädenchen, gestalteten Partickeln bestand. Folglich ist es eher eine dergleichen wollichte Materie, als einige Arten von Blatt- und Afterblattläusen an sich haben.

5. Die hellgrüne, weißgepuderte Blattlaus auf den Pflaumenbäumen, mit kurzen Hörnern [k])

Aphis (*Pruni*), dilute viridis albo-farinosa, corniculis brevioribus: *Pruni.*

Aphis *Pruni. Geoffr.* Inf. Tom. I. pag. 497. num. 10. Le *Puceron du Prunier.*

Réaumur Inf. Tom. III. tab. 23. f. 9. 10.

Auf den Pflaumenbäumen findet man beständig, und vorzüglich im Sommer eine große Anzahl hellgrüner, weiß gepuderter, in Gesellschaft lebender Blattläuse, die zuweilen an den jungen Sprossen, gewöhnlich aber unter den Blättern sitzen, die oftermalen damit ganz überzogen sind. Reaumür [l]) hat derselben nur beyläufig gedacht, und gezeigt, daß, wenn sie sich bloß an solche Blätter setzten, welche ihre gehöri-

Richten leben, daß sie ihre Eyer den Blättern dieser Bäume sicher anvertrauen können, weil das Madelholz nicht so geschwind seine Blätter, als andere Bäume verliert?

k) Puceron du Prunier, Pflaumenbaumblattlaus.

Gözens entomol Beytr. II. p. 312. num. 8. Aphis *Pruni*, die Pflaumenbaumblattlaus. G.

l) Tom. III. Mém. 9. (ed. 4.) p. 296. et 317.

Digitized by Google

gehörige Größe und Festigkeit erreicht hätten, dieselben nichts darunter litten, sondern ihre flache Gestalt *) behielten; allein er setzt hinzu: wenn sie sich zu der Zeit auf einem Pflaumenbaum lagerten, da er anfienge, seine ersten Blätter zu treiben; so würden sich solche bald nach der Hauptader zu parallel **) zusammenrollen.

Sie sind etwas länglichtovaler, als viele andere Blattläuse, und der Körper endigt sich kegelförmig, Tab. II. fig. 1. f. Die Rückenhörner kurz, fig. 1, 11, und die Augen schwarz. Der Körper oben auf ganz mit einer wollichten weißen Materie, wie mit Puder, bedeckt, durch welchen die grüne Farbe der Haut durchschimmert. Auf dem Blatte, wo sich dergleichen Blattläuse aufhalten, eben solcher Puder, der von ihnen abgefallen ist.

Unter den Blättern der Abrikosenbäume eben dergleichen Blattläuse, als auf den Pflaumenbäumen, die sicher nur eine Art ausmachen.

Man findet hier, wie gewöhnlich, in einerley Gesellschaften, Blattläuse im Nymphenstande, fig. 6, die an jeder Seite schon die Flügelscheiden, f g, f g, tragen; und die auskommenden geflügelten Blattläuse, fig. 7, 13, sind ebenfalls Weibchen, welche lebendige Junge gebähren: nur etwas größer, als die ungeflügelten. Kopf, Brustschild, Füße und Fühlhörner schwärzlich; der Leib aber grün, und das ganze Insekt mit weißer Federwolle bedeckt. Bey Eröfnung des Bauchs, sowohl der geflügelten, als ungeflügelten, fanden sich Embryonen von verschiedener Größe, mithin auch von verschiedenem Alter.

Zu Ende des Septembers sind diese Blattläuse nicht mehr so häufig auf den Pflaumen- und Abrikosenblättern. Man findet hin und wieder nur noch einige auf den Blättern und Sprossen zerstreuet. Der ungeflügelten sind alsdann die meisten, und der wenige Rest von geflügelten, fig. 13, bestehet ebenfalls aus Weibchen. Die ungeflügelten, fig. 11, sind um diese Zeit nicht mehr so weiß gepudert, als im Sommer; sondern hellgrün; die Augen und kurzen Rückenhörner braun; der Leib, wie ein länglichtovaler Kegel zugespitzt; an dessen Ende ein rundlichtes Wärzchen, fig. 11. a. Das Besonderste ist alsdann, daß der Kopf nicht mehr so weit vom Körper abstehet; sondern beydes gleichsam in eines zusammengestoßen ist, welches ihnen ein plumpes Ansehen giebet.

Alle diese ungeflügelte Blattläuse sind Weibchen, die im September Eyer, fig. 12, legen. Man siehet sie alsdann auf den Zweigen der Bäume unruhig herumkriechen, als ob sie einen bequemen Ort zur Eyerlage suchen wollten. Vorzüglich suchen sie dazu die kleine Höhlung zwischen den Knospenaugen, und dem Zweige aus, in welche sie ihre Eyer neben einander her, bisweilen auch auf einander legen, daß oft ganze Häufchen derselben zusammenkommen. Sobald sie gelegt werden, sind sie dunkel-

*) Ib. tab. 23. f. 9.

**) Ib. fig. 10.

Digitized by Google

dunkelgrün; hernach aber werden sie etwas schwarzblaulich. Sie sind sehr klein, und haben beynahe die Gestalt der Hühnereyer; doch etwas länglichtovaler. Die Blattlausmutter bedeckt sie mit einer weißen wollichten Materie, welche sie just so, wie die Erlenblattläuse, Tab. III. fig. 16, p p, unter dem Bauche, nach den Seiten zu, sitzen hat. Alle um diese Zeit geöffnete Blattlausmütter hatten den Bauch voll Eyer.

Währender Zeit, daß ich diese Beobachtungen über die Blattläuse der Pflaumenbäume anstellte, war ich so glücklich, die wirkliche Begattung eines Männchens, tab. II. fig. 8, M, mit einem ungeflügeltem Weibchen, F, und auch das Ende derselben, mit anzusehen.

Ich bemerkte nämlich unter meinen Blattläusen, eine ziemlich kleine **geflügelte**, welche auf den Blättern, und auf einem Zweiglein des Pflaumenbaums herumlief; jedesmal aber verweilte, so oft ihr eine **ungeflügelte** begegnete. Ich nahm daher eine Lupe zur Hand, diese ihre Bewegungen genauer zu beobachten. So bald ihr also eine Blattlausmutter aufstieß, kletterte sie ihr auf den Leib, und machte mit dem Hinterleibe allerley Bewegungen, indem sie ihn unterwärts unter den Bauch der Blattlausmutter krümmete, und mit dem Schwanze am Schwanze derselben herumtappte. Kurz, sie machte alle Stellungen eines Insekts, das sich mit seinem Weibchen begatten will, ohne doch diesmal zu ihrem Zweck zu kommen. Denn sie verließ dieselbe hernach, um eine andere aufzusuchen, die sie sehr geschwinde bestieg; allein diesmal eben so wenig ihr Vorhaben ausführen konnte. Bey einer dritten glückte es ihr auch nicht; die vierte aber war gefälliger, sie zuzulassen, und ihr eine wirkliche Begattung zu gestatten, tab. II. fig. 8. Sie machte vorher alle zuvorgedachte Bewegungen, vereinigte endlich ihr Hintertheil mit dem Hintertheile dieses Weibchens i. und blieb in dieser Stellung über eine Viertelstunde ganz ruhig sitzen. Endlich verließ sie dasselbe auf eine besondere auffallende Art. Denn sie kroch vorwärts über den Leib desselben, und zog solchen dergestalt mit in die Höhe, daß er beynahe ganz umgekehret wurde: so fest war sie noch damit vereinigt. Allein vermittelst der beyden Vorderfüße blieb das Weibchen, bis kurz nach der Trennung am Blatte fest angeklammert. Alsdann sah' ich den männlichen Geschlechtstheil sehr deutlich aus dem Hintern heraushangen, der wie eine kleine unregelmäßige durchsichtige Blase gestaltet war, und bald wieder in den Leib zurückgezogen wurde. Also eine wirkliche Begattung, an deren Richtigkeit ich nun keine weitere Ursache zu zweifeln hatte.

Die geflügelte Blattlaus, fig. 9, die ich bisher in ihren verschiedenen Stellungen beobachtet hatte, war demnach ein wirkliches **Männchen**. Die Gestalt, wie bey den geflügelten Blattläusen überhaupt; nur der Hinterleib fig. 10, schmäler und dünner, deutlich geringelt, und am Ende ein kleines kegelförmiges Wärzchen, tab.

II. fig. 10, m; die Rückenhörner sehr kurz, c; die Augen groß, und die Fühlhörner ziemlich dicke; die Flügel noch einmal so lang, als der Körper; die Farbe endlich schwarz, ausser am Hinterleibe grün gemischt. Unter der kegelförmigen Warze, m, womit sich der Hinterleib endiget, liegen inwendig die Zeugungstheile. Da ich nur erst ein einziges Männchen dieser Art angetroffen habe; so bin ich noch nicht vermögend gewesen, seine eigentliche Struktur recht genau zu untersuchen.

6. Die grüngelbliche Blattlaus der Apfelbäume; mit langen Hörnern; schwarzen Füßen und Fühlhörnern *).

Aphis (*Pomi*), flavoviridis, corniculis longioribus, pedibus antennisque nigrescentibus. *Pomi.*

Den ganzen Sommer durch findet sich auf den Blättern und zarten Zweigen der Apfelbäume eine große Menge grüner Blattläuse, welche die Blätter insgemein unterwärts krumm zusammenziehen, sich unter denselben aufhalten, und so ungeheuer vermehren, daß davon die jungen Bäume oftermalen ausgehen.

Zu Ende des Herbstes 1746, mitten im Oktober, hab' ich diese Blattläuse sehr genau beobachtet, um die Männchen zu finden, und ihre Begattung mit den Weibchen, auch das Eyerlegen dieser letzteren zu sehen. Alle meine Absichten wurden erfüllet. Ehe ich dies aber erzähle: ein Paar Worte von der Gestalt dieser Blattläuse.

Sie sind von Mittelgröße. Im vorgedachten Monath keine andere, als ungeflügelte, tab. III. fig. 20. Die Farbe grüngelblich. Füße, Fühlhörner, Augen, und Rückenhörner braun oder schwärzlich. Der Körper plump, aufgetrieben, enformig, in der Mitte dicker, als vorn und hinten. Der Schwanz kegelförmig, tab. III. fig. 20, d. Am Ende desselben ein kleiner walzenförmiger, rundlicht zulaufender Theil, wie ein kleines Schwänzchen, p: beyde, der Hinterleib, und dies Schwänzchen, mit vielen kurzen feinen Härchen bewachsen: die am Schwanzende gekräuselt fig. 21, f. Füße und Fühlhörner von gewöhnlicher Länge: letztere ohngefähr halb so lang, als der Körper. Die Rückenhörner, fig. 20, 21, c c, c, ziemlich lang, am Ende schräg abgestumpft, und überall beynahe gleich dicke: nur dem Anschein nach in der Mitte etwas aufgetrieben. Die Stellung der Schwanzspitze fast perpendikular. An den Fühlhörnern und Füßen kurze Härchen. Die Ringe des Körpers vorn und hinten deutlicher als in der Mitte. Unter dem Bauche, dichte am Schwanze, zween schwarze Flecke.

An diesen Blattläusen hab' ich etwas Besonderes bemerkt. Es stehet nämlich unmittelbar hinter den Augen an jeder Seite des Brustschildes, eine kleine zugespitzte

*) Puceron du Pommier, die Blattlaus der Apfelbäume. Ist in meinen Beyträgen II. pag. 317. vergessen.

spitzte Erhöhung, fig. 21, d, hervor, die zwey kleine Wärzchen, t, neben sich hat. Weiter hin, etwas in der Mitte des Körpers, noch zwo dergleichen, aber kleinere, aufgerichtete Spitzen, p p. An einigen einzelnen Exemplaren hab' ich an jeder Seite des Körpers, fünf bis sechs fleischichte Spitzen wahrgenommen. Ueberhaupt sind die Augen der Blattläuse insgemein zirkelrund oder eyförmig; bey diesen aber von keiner bestimmten Gestalt, mit einem kurzen kegelförmigen Anhange, y.

Unter diesen Blattläusen fand ich zwo, deren eine der andern auf dem Rücken saß. Durch die Lupe merkte ich ihre wirkliche Begattung, indem sie beyde mit den Hintertheilen zusammenhiengen. Um mich abermal davon recht gewiß zu überzeugen, berührte ich die oberste, die ich für das Männchen hielt. Sie setzte sich gleich in Bewegung, um sich loßzumachen. Hier sah' ich deutlich, daß sie einen kleinen häutigen durchsichtigen Theil aus dem Leibe des Weibchens zog, der auch noch eine Zeit lang aus ihr heraushieng; hernach aber allmählig wieder zurückgezogen wurde. Sicher der männliche Geschlechtstheil. Drückt man sachte den Hinterleib; so kömmt er unter dem Schwanze hervor. Er ist länglichtoval und walzenförmig, Tab. III, fig. 19, m, von gelblicher Farbe, und gegen das Ende zu am dicksten. Beym Austreten krümmt er sich unterwärts, verkürzt und verlängert sich wechselsweise, und wird immer dünner, je stärker man zu drücken fortfähret. Unter dem Schwanze ist die Oefnung, q, wo er austritt. In der Folge hab' ich noch mehrere Männchen in der Begattung angetroffen.

Die Männchen dieser Art, fig. 18, haben keine Flügel, wie die Fichtenblattlausmännchen. Der äußerliche Unterschied zwischen ihnen und den Weibchen, besteht bloß darinn, daß sie einen dünnern Körper, fig. 20, haben, die Ringe kenntlicher sind, und an jeder Rückenseite eine Reihe dunkler Flecke liegt. Uebrigens alles, wie bey den Weibchen: auch die kleinen Fleischspitzen an den Seiten des Körpers.

Der Zweig, auf welchem diese Blattläuse saßen, war ganz mit Eyern besäet, die sie gelegt hatten, wie ich denn auch verschiedene im Legen antraf. Die erst gelegten Eyer sind grün oder gelb, werden aber mit der Zeit glänzend schwarz: sehr klein, Tab. III. fig. 22, und oval, fig. 23, A B. Nicht, wie die Blattläuse auf den Birken, und andern Bäumen, legen sie solche zwischen das Auge, und den Zweig; sondern ohne Unterschied allenthalben an die Rinde der jungen Zweige, wo sie gleich ankleben. Nach der Begattung und Eyerlage starben die Alten.

Digitized by Google

7. Die dunkelbraune, aschgrau schattirte Blattlaus auf den Wacholderbäumen, mit kurzen und dicken Rückenhörnern p).

Aphis (*Juniperi*), obscure fusca, cinereo-maculata; corniculis brevioribus grossioribus: Juniperi.

Es sind gewiß noch nicht alle Insekten, die auf dem Wacholder leben, von den Naturkündigern beschrieben worden. Es giebt deren darauf verschiedene Geschlechter und Arten: als Raupen, Afterraupen, Larven von Erdschnacken, und andern Mücken: insonderheit eine gewiße Art von Blattläusen, die ich jetzt näher beschreiben will.

Zu Anfang des Septembers sah ich ein Reischen eines Wacholderbaums mit einer großen Anzahl ziemlich großer, und sehr dicker Blattläuse, tab. IV, fig. 7, bevölkert, die sich rund um den Zweig herum dichte neben einander hergelagert, und alle den Saugstachel in die Rinde gesteckt hatten.

Es waren lauter ungeflügelte; ihre Linien anderthalb linien; ihre Dicke eine linie, also ziemlich dicke; die Gestalt, fig. 8, überhaupt, wie bey andern Blattläusen. Daher ich nichts von ihnen sagen will, als was sie besonderes haben. An Farbe dunkelbraun, am Körper sehr viele graue, oder aschfarbige Punkte und Schattirungen: so auch die Farbe des Kopfs und Bauchs. Der Kopf gegen den Körper klein, und die Augen schwarz. Die Fühlhörner kurz und dünne, und die Füße von mittelmäßiger länge. Der Saugrüssel keiner der längsten, und nur bis zur Mitte des Körpers. Die Rückenhörner, tab. IV, fig. 8, cc, wie kegelförmige kurze Wärzchen, mit einem ansehnlichen Grundtheile, und am Ende abgestumpft. Unter dem Schwanze ein kleiner schwarzer Mackel, wo das weibliche Geschlechtsglied ist. Der ganze Körper, Fühlhörner und Füße mit vielen sehr kurzen Härchen bewachsen.

Dies waren lauter lebendiggebährende Blattläuse, die zuletzt noch eine große Menge Eyer an die Blätter und Zweige legten, die von eben der Gestalt und Größe, als von den dicken Fichtenläusen, und anfänglich grün waren, nachgehends aber glänzend schwarz wurden.

Auf den Blättern herum, wo die Blattläuse gesessen hatten, lagen viele Tropfen einer weisen, durchsichtigen, klebrichten Feuchtigkeit, die einen angenehmen Zuckergeschmack hatte. Verschiedene solche Tropfen lagen auch auf dem Tische, wo das Glas mit dem Zweige gestanden hatte. Dieser Zuckersaft rührt von diesen Blattläusen her, und der ist es, nach welchem die Ameisen so leckern, und wodurch sie an die Orte gelockt werden, wo sich Blattläuse aufhalten, wie wir schon oben bemerkt ha-

p) Puceron du Genevrier, die Wacholderblattlaus. Götzens entomol Beytr. II. p. 317 num. 28. Aphis *Juniperi*, die Wacholderlaus. G.

Digitized by Google

haben. Reaumür hat wahrgenommen, daß er auf gleiche Art, wie die Exkremente, aus dem After der Blattläuse komme. Da ich den Körper einer Blattlaus etwas drückte, quoll aus jedem Rückenhorn ein kleines Tröpfchen einer braungelblichten Feuchtigkeit.

Unter diesen habe ich auch Männchen angetroffen. Sie haben keine Flügel, sind auch kleiner, und nicht so dicke, als die Weibchen, denen sie übrigens an Farbe gleichen. Bey dem Drücken, trat der walzenförmige, ziemlich dicke, unterwärts gekrümmte Geschlechtstheil, tab. IV, fig. 9, p, m, heraus, der bey der Wurzel von oben, oder von der Rückenseite, eine kegelförmige Spitze, p, bey dieser Spitze aber, einen schwarzen, hornartigen Mackel hatte. An sich war er durchsichtig und hellbraun, und steckte in einem hornartigen, mit Haaren bewachsenen, Futteral, c. Der After befindet sich am Ende des Schwanzes, a.

8. Die blauschwärzliche, weißgepuderte Wickenblattlaus, mit sehr kurzen Rückenhörnern *q*).

Aphis (*Viciae Cracc.*), nigro-coeruleſcens, albo-farinoſa, corniculis brevior bus: Viciae Craccae.

Aphis *Viciae Craccae. Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 986. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 735. num. 13.

Um noch mehrere Exempel von eyerlegenden Blattläusen, und ihrer Begattung anzuführen, will ich von einigen Arten reden, die auf den Wicken leben: Vicia Cracca. Linn. Flor. Suec. ed. 2. num. — — die man im Sommer, und spätern Herbst darauf in grosser Menge findet. Sie sitzen gemeiniglich am Stängel der Pflanze, und zwar so häufig, daß sie solchen nicht nur von oben bis unten bedecken, sondern sogar dicke aufeinander sitzen, und gleichsam zwo verschiedene Schichten formiren.

Sie vermehren sich außerordentlich, indem sie von Tage zu Tage lebendige Junge gebähren. Es giebt geflügelte, und ungeflügelte: alle eyerlegende Weibchen; Der ungeflügelten aber die meisten: an Farbe blenfahl, und am ganzen Körper mit einer weißen wollichten Materie bedeckt. Die geflügelten etwas schwärzer, als die andern.

Will man sie Eyer legen sehen, so muß man sie im September aufsuchen. Dann haben ihre Kolonien noch nicht abgenommen, und man findet gemeiniglich auf jeder Pflanze einige Dutzend ungeflügelte Blattläuse, tab. II, fig. 14, 15, mit dickplumpem, und einer weißen Federwolle bedecktem Körper, an dem gleichwohl die

q) Puceron de la Veſſe, die Wickenblattlaus. Götzens entomol. Beyträge II. p. 298. num. 13. Aphis *Viciae*, die Wickenlaus.

Digitized by Google

die Ringe sehr merklich sind. Die Rückenhörner, fig. 15, cc, sehr kurz, und am Ende des Hinterleibes ein kleines kegelförmiges Schwänzchen, q.

Ich setzte ein solches, mit Blattläusen bevölkertes Stängelchen in ein Glas mit Wasser. Nach einigen Tagen legten sie eine große Anzahl Eyer, fig. 16, ab, nicht an den Stängel, sondern oben auf die Blätter. Auf manchem Blatte sechse, in einer graden Linie längs demselben, auf andern nur eines, auch zwey bis drey. Sie sind sehr klein, von länglichtovaler Gestalt, und so schön schwarzglänzend, als man sichs nur denken kann: übrigens allen andern Blattlauseyern gleich; erstgelegt braungelblich.

Unter diesen Blattläusen fand ich einige geflügelte, die aber viel kleiner, als die ungeflügelten waren. Ich durfte sie nicht lange betrachten, um zu sehen daß es Männchen waren. Denn ich erblickte sie mit den eyerlegenden Weibchen, fig. 17, in der wirklichsten Begattung, weil das Männchen, M, oben auf dem Weibchen, F, saß, und beeder Hinterleiber, i, vereinigt waren. Ersteres blieb eine geraume Zeit ruhig in dieser Stellung sitzen, ohne daß das Weibchen die mindeste Hinderung machte.

Die Männchen, fig 18, sind ganz schwarz, etwas weiß gepudert, der Körper schlank, und beynahe walzenförmig, am Ende mit eben solchen kleinen Schwanzspitzen, q, wie bey den Weibchen. Unter dem Schwanze eine andere kleine Erhöhung, m, welches die Scheide des männlichen Geschlechtstheils ist. Bey einem etwas starken Druck des Körpers, tritt unter dieser Erhöhung ein länglichtovales, walzenförmiges, häutiges, unregelmäßiggekrümmtes, und sich mit einem Köpfchen endigendes, Theilchen, tab. II, fig. 19, m, hervor, welches durchsichtig, und braungelblich: auch der eigentliche Geschlechtstheil ist. Die vier Flügel lang, und sehr groß.

Diese Männchen sind sehr lebhaft, kriechen beständig an den Stängeln und Blättern herum, und begatten sich mit allen, ihnen aufstoßenden Weibchen. Nach geschehener Begattung, legen diese letztern unverzüglich Eyer.

9. Die grüne, schwarzgefleckte Blattlaus auf der Schafgarbe, mit schwarzen Füßen und Fühlhörnern, und langen Rückenhörnern r).

Aphis (*Millefolii*), viridis nigro - maculata, pedibus antennisque nigris, corniculis longioribus: *Millefolii:*

Dieser Art Blattläuse leben in großer Menge den ganzen Sommer durch auf der gemeinen Schafgarbe, im Herbst aber nehmen sie ab. Im September aber finden sich geflügelte und ungeflügelte darunter: das erste die Männchen; das an-

r) Puceron de Millefeuille, die Schafgarbenlaus. Goezens entomol. Beytr. II. p. 317. num. 29. die Schafgarbenlaus.

Digitized by Google

andere die eyerlegenden Weibchen: beede von ziemlicher Größe, tab. IV, fig. 1, beynahe wie die Blattläuse auf den Rosenstöcken, die im folgenden Artikel vorkommen werden. Rührt man die Pflanze, wo sie sitzen, etwas unsachte an, so fallen sie gleich an die Erde.

Wenn man die ungeflügelten Weibchen, fig. 2, in vorgedachtem Monat betrachtet, so haben sie einen dicken und aufgetriebenen Leib. Die Farbe ist grün, und am Körper verschiedene Punkte, oder schwarze hornartige, wie kleine Knöpfe etwas erhaben stehende, und mit Haaren bewachsene Flecke. Unter dem Bauche völlig grün ohne alle Flecke; der letzte Ring aber an dieser Seite schwarz. Auf den Ringen, die den Brustschild, und das Bruststück formiren, große schwarze Flecke. Der Kopf, die Ringe, die Füße, die Rückenhörner, tab. IV, fig. 2, cc, und das kleine walzenförmige Schwänzchen, q, schwarz, oder braunschwärzlich, die Augen aber braunroth. Die Fühlhörner beynahe so lang, als der Körper, die walzenförmigen Rückenhörner, und der Schwanz auch ziemlich lang, endlich alle Theile des Körpers haaricht.

Bey verschiedenen Weibchen fand ich den Bauch grüner länglichter Eyer, fig. 4, niemals aber dergleichen Embryo, als die lebendiggebährenden bey sich führen.

Es gab auch eine ziemliche Anzahl Männchen, fig. 5, unter ihnen. Sie liefen von einer Seite zur andern weit geschwinder herum, als es ihnen gewöhnlich ist. Ihre Flügel groß, durchsichtig mit braunen Adern; der Körper aber kleiner und dünner, als bey den Weibchen. Alle Gliedmaßen, außer dem Hinterleibe, schwarz, oder dunkelbraun; die Augen aber dunkelroth. Bey einigen der Hinterleib blaßbraun und röthlich, bey andern dunkelgrün, oben auf mit schwarzen Punkten und Flecken, wie bey den Weibchen. Die Fühlhörner und Füße lang und dünne. Unter dem Bauche, dicht am Schwanze, eine kleine Erhöhung, m, wo das männliche Glied heraustritt.

Ich habe die wirkliche Begattung dieser Blattläuse, mehr als einmal, und besser, als bey allen vorigen gesehen. Ich verfolgte nemlich mit meinen Augen ein Männchen, welches unter einer großen Menge Weibchen, die an einem Stängel saßen, herumlief, und ich habe deutlich wahrgenommen, wie es sich mit fünf verschiedenen Weibchen nacheinander begattete. Zuerst kletterte es oben auf das Weibchen, und setzte sich so, daß es den Schwanz unter den Schwanz des Weibchens krümmete, und die kleine Erhöhung unter seinem Schwanze, tab. IV. fig. 5, m, unmittelbar unter dem Schwanze des Weibchens, etwas unter dem walzenförmigen Schwänzchen desselben, fig. 2, q, anzubringen suchte. In dieser Vereinigung blieb es, wie das Weibchen, in einer vollkommenen Ruhe, ohne die Fühlhörner, und Füße im mindesten zu bewegen. Gleich nachher streckte es die Vorderfüße ganz langsam aus, und schien in einer Art von Entzückung zu seyn. Endlich, ohngefähr nach sechs Mi-

nuten (denn ich bemerkte die Zeit genau nach meiner Uhr), fieng es an mit den Fühlhörnern und Füßen einige Bewegungen zu machen, um sich von der Blattlausmutter loßzumachen. Dieß war der Augenblick, da ich meine Aufmerksamkeit verdoppelte, und sehr deutlich sahe, wie das Männchen ganz sachte sein Geschlechtsglied aus dem Leibe des Weibchens herauszog. Es war walzenförmig, durchsichtig, und saß an der vorgedachten Erhöhung unter dem Schwanze, war auch sonst wie bey den andern Blattlausmännchen beschaffen. Gleich nachher, zog sich dieser Theil ziemlich geschwind zusammen, und trat wieder in den Leib zurück.

Nach dieser ersten Begattung suchte das nämliche Männchen ein anderes Weibchen auf, und vereinigte sich mit dem ersten dem besten auf gleiche Art, blieb etwan sechs Minuten sitzen, und trennte sich wieder. Dies geschahe aber nur, um sich zu erholen. Denn es war sehr rüstig. Gleich gieng es auf das dritte Weibchen loß, machte ihm seine Karessen, und kam zum Zweck. Alles in eben der Zeit, als vorher. Endlich erfolgte die vierte und fünfte Begattung unter gleichen Umständen, und eben so geschwind. Ob es sich nach diesen fünf Akten erholt habe, kann ich nicht sagen; denn ich wurde müde, es länger zu beobachten. Indessen hatte ich so viel gesehen, als ich sehen wollte, und konnte die männliche Kraft und Rüstigkeit eines Thierchens nicht genug bewundern, dessen Weibchen die trägsten Geschöpfe in der Welt sind. Wir lernen endlich aus diesen Beobachtungen, daß ein einziges Blattlausmännchen im Stande ist, in kurzer Zeit eine große Menge Weibchen zu befruchten, und daß folglich der Männchen nicht so viel als der Weibchen seyn dürfen, wie auch die Erfahrung lehret. Denn der Männchen sind immer gegen die Weibchen sehr wenig.

Die vier ersten Weibchen, an die sich mein rüstiges Männchen machte, waren sehr geduldig, und bequemten sich ohne Widerstand. Das fünfte aber verhielt sich so nicht. So bald es die Absicht des Männchens merkte, und dieses seinen Schwanz anzubringen suchte, fieng es an unruhig zu werden; es war aber zu spät, weil das erstere seinen Zweck schon erreicht hatte. Einigemale hob es sich in die Höhe, und suchte das Männchen abzuschütteln. Da es solches aber ein Paarmal vergeblich versucht hatte, wurde es galant und blieb ruhig. Indessen irrte mich dieser Umstand nicht, weil ich die wirkliche Begattung schon besser gesehen hatte, zugleich aber bemerkte, daß sich das Männchen nicht so leicht in seinem Vorhaben stören lasse.

Da ich den Hinterleib des Männchens nachmals drückte, kam der Geschlechtstheil gleich hervor, der eben so beschaffen war, wie ich ihn einigemal zuvor beschrieben habe, tab. IV. fig. 6, m. Dicht bey der Wurzel war er wie ein Knie gebogen, und krümmte sich hernach gegen den Rücken. Weil ich ziemlich stark drückte, krümmte sich dieser Theil spiralförmig, wie er in der Figur vorgestellet ist. Am Grundtheile zwo kleine Erhöhungen, c, auf jeder Seite eine, und mit Haaren bewachsen,

Digitized by Google

wachsen, welche die Stelle der Schwanzhacken zu vertreten scheinen, womit hier viele andere Insektenmännchen versehen sind, um damit das Weibchen bey der Begattung fest zu halten. Dieß sind die beyden Punkte, welche am Hinterleibe des Männchens eine Erhöhung formiren, fig. 5, m, wenn sich der Geschlechtstheil wieder in den Leib zurückgezogen hat.

Um das weibliche Geburtsglied zu sehen, muß man den Hinterleib ebenfalls ein wenig drücken, und von der Seite ansehen. Dann zeigt sich eine kleine Vertiefung oder eine Spalte, fig. 3, u, die sich unter dem kleinen Schwänzchen, q, und unter dem After, mit zwo Lippen schließt. Hierinn gehet die Befruchtung vor, und aus diesem Orte kommen die Eyer, wenn sie gelegt werden. Diese Oefnung liegt zwischen zwey schwarzen hornartigen Stücken, a, e, Daß dieß die eigentliche Mutterscheide sey, weiß ich mit Gewißheit, weil ich den männlichen Geschlechtstheil deutlich habe hinein, und nach dem Akt wieder heraustreten gesehen. Der After liegt zwischen dem Schwanz, q, und dem ersten schwarzen hornartigen Stück a, und ich habe bemerkt, daß oft ein kleines Bläschen einer durchsichtigen Feuchtigkeit herauskam.

Nach der Begattung legten diese Blattlauswelbchen, auf die Blätter, und zwischen die Winkel derselben, grüne Eyer, die aber nachher, wie die vorigen, glänzend schwarz wurden. Dies geschahe in der Mitte des Septembers, 1752. Denn es erfolgt bald früher, bald später, nachdem es die schöne Jahrszeit gestattet.

10. Die grüne Blattlaus auf den Rosenstöcken, mit langen Hörnern [1]).

Aphis (*Rosae*), viridis, corniculis longissimis: Rosae.
Aphis (*Rosae*). *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 982. *Syst. Nat.* ed. 12. pag. 734. num. 9.
Réaum. Inf. Tom. 3. tab. 21. fig. 1. 2. 4.

Den ganzen Sommer durch giebt es auf den Zweigen, Blättern und besonders an den jungen Sproßen der Rosenstöcke zahlreiche Familien grüner Blattläuse, die gemeiniglich den Schwanz in die Höhe stellen, und in dieser Stellung vermittelst ihres Saugrüßels den Saft aus dem Zweige aussaugen, der ihre einzige Nahrung ist. Vorzüglich sitzen sie darum an den jungen Sproßen, weil diese eine zartere Rinde haben, die sie leichter durchboren können.

Um diese Zeit giebt es drey Sorten unter ihnen: nämlich ungeflügelte, die niemals Flügel bekommen: Blattlausnymphen, die nach ihrer letzten Häutung

1) Puceron du Rosier, die Rosenblattlaus. Gözens entomol. Beyträge, II. pag. 216. num. 9. Aphis *Rosae*, die Rosenblattlaus. G.

Digitized by Google

Flügel bekommen, und endlich solche, die im Stande ihrer Vollkommenheit mit vier Flügeln versehen sind.

Die **ungeflügelten**, tab. III. fig. 10, die niemals Flügel bekommen, sind die grösten, und anderthalb Linien lang: am ganzen Körper grün; die Fühlhörner und Rückenhörner, nebst den Fußenden schwarz. Der Kopf klein mit zwey braunen Augen. Der Körper eyförmig, in der Mitte am dicksten, nach dem Kopfe zu dünner, und am Hintertheile kegelförmig zugerundet. Die Haut glatt, und sehr gespannt, ohne alle Runzeln; die Ringfugen aber dessen ohnerachtet ziemlich merkbar. Die Fühlhörner sehr lang, und dünne, fast noch einmal so lang, als der ganze Körper; bey der Wurzel, tab. III. fig. 10, a a, einige ziemlich dicke Gelenke, die immer abnehmen, sehr dünne werden, und sich zuletzt in eine überaus feine Spitze verlieren. Die sechs Füße ebenfalls lang, und sehr fein; das Fußblatt aber, p p, woran die beyden Krallen sitzen, überaus kurz. Die Rückenhörner, c c, sehr lang, ziemlich dicke, walzenförmig, und am Ende ein kleines knopfförmiges Köpfchen. Am Hintertheile eine Art von fleischichtem ziemlich langen, und mit einigen Härchen bewachsenen Schwanze, q; fig. 11, r, q, s. Unmittelbar unter demselben die Oefnung des Afters. Diese ungeflügelte Blattläuse sind lebendig gebährende Weibchen, die ohne Unterlaß Junge zur Welt bringen, mit denen sie insgemein ganz umgeben, und also die Stammütter der Familie sind. Sie haben auch beständig den Bauch voll reifer und unreifer Embryonen.

Die Blattläuse der **zwoten Art** unter diesen Familien, sind auch ungeflügelt, sie würden aber mit der Zeit Flügel bekommen haben, und befinden sich also jetzt nur noch im **Nymphenstande**, fig. 4 und 5. Etwas kleiner sind sie als die vorigen, und an Farbe ganz grün. Ihre kenntlichste Theile sind der Kopf, der Brustschild, das Bruststück, und der Hinterleib. Der Brustschild wie ein Hals gestaltet, woran die beyden Vorderfüße sitzen; die vier übrigen unterwärts am Bruststück; an den Seiten aber die Flügelscheiden, tab. III. fig. 4, 5, f f. Die Fühlhörner, fig. 5. a a, die Füße, und Rückenhörner, c c, welche ziemlich lang, und nach dem Ende des Körpers zustehen, wie bey den vorigen beschaffen. Der geringelte Hinterleib endigt sich unvermerkt in eine kegelförmige Spitze. Der Saugrüssel, fig. 6, bestehet aus drey Stücken: das erste am Kopfe, D F E, kurz; das zweyte, B D E C, lang und beynahe walzenförmig; und das dritte, B A C, welches das Ende des Rüßels ausmacht, dicke, und bey der Wurzel eyförmig, endigt sich aber wie ein länglichtovaler Kegel. Am äußersten Ende des Rüßels eine Oefnung, wo die Blattlaus den dünnen Theil herausstreckt, den sie in die Rinde einsenkt, um den Saft auszusaugen. Nach der letzten Häutung breiten sich ihre Flügel aus, und sie werden also geflügelte Insekten. Dann befinden sie sich im Stande ihrer Vollkommenheit, und dürfen nicht mehr wachsen.

Diese

Dieſe geflügelte Blattläuſe, fig. 1, 2, ſind eben ſo groß, als diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, und anderthalb linien lang. Die Farbe dunkelgrün, mit ſchwarz melirt. Der Kopf und Bruſtſchild beynahe ganz ſchwarz. Der Hinterleib dicke und plump, und an jeder Seite eine Reihe ſchwarzer Punkte. Die Fühlhörner, und ziemlich langen Rückenhörner ſchwarz; eben ſo die Füße und der Saugrüſſel, doch mit einigen grünen Flecken. Das kleine Schwänzchen am Ende des Körpers auch grün, und etwas unterwärts gekrümmet. Die Flügel durchſichtig, und die oberen beynahe noch einmal ſo lang, als der Körper: ihre Stellung, wie ein ſcharfkantiges Dach.

Die geflügelten Blattläuſe dieſer Art ſind eben ſo wohl lebendig gebährende Weibchen, als die ungeflügelten. Denn ich habe ſie lebendige Junge, tab. III. fig. 9, zur Welt bringen ſehen, welche rücklings aus Mutterleibe kamen, und ſich gleich neben die andern ſetzten, um den Saft aus dem Zweige auszuſaugen. Im Bauche fand ich auch hellgrüne Embryonen, fig 8, an denen ich ſchon die Augen, A, und die Ringe des Körpers, B, unterſcheiden konnte.

Löwenhöck *) glaubte: daß die ungeflügelte Blattläuſe nach ihrer Geburt viele Junge zur Welt brächten, ſich in geflügelte verwandelten, und nach dieſer Verwandlung noch einmal aufs neue viele Junge geböhren. Gewiß iſt es, daß die geflügelten Junge gebähren; unmöglich aber kann ſolches vor ihrer Verwandlung geſchehen, ehe ſie bey der letzten Häutung Flügel bekommen haben. Es verhält ſich mit ihnen, wie mit den Tagſchmetterlingen, und Fliegen, welche niemals ihres gleichen hervorbringen werden, ſo lange ſie im Raupen- und Larvenſtande leben. Ich habe Blattlausnymphen, die in der Folge Flügel bekommen, auf einen beſondern Roſenzweig geſetzt, um zu ſehen, ob ſie Junge gebähren würden; es iſt aber niemals eher geſchehen, als bis ſie Flügel bekommen hatten. Ich habe auch einigen derſelben den Bauch aufgeſchnitten; allein die darinn befindlichen Embryonen, waren noch weit zurück, und erſchienen nur als kleine eyförmige durchſichtige Körperchen, fig. 7, A B C, an denen man noch keine thieriſche Theile unterſcheiden konnte.

Unſere Roſenblattläuſe, ſowohl die geflügelten, als diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, vermehren ſich den ganzen Sommer durch außerordentlich, indem ſie beſtändig lebendige Junge gebähren; allein im Herbſt, wenn der Winter näher kömmt, legen die Blattläuſe der letzten Generation Eyer, und um dieſe Zeit erſcheinen die Männchen, welche ſich vorher mit den eyerlegenden Weibchen begatten. Kurz, ſie ſind in dieſem Stück von eben der Beſchaffenheit, wie die vorigen. Hier folgen indeſſen die weitern Beobachtungen.

*) Epist. d. 10. Jul. 1695. p. 90. in opp. Arcana Nat. det. Contin. p. 9. 10. 11. G.

Digitized by Google

Es war in der Mitte des Septembers, als ich diese Rosenblattläuse von neuem beobachtete. Es waren ihrer nicht mehr so viele, als im Sommer, gleichwohl fand ich sie bey Dutzenden und drüber. Die ersteren, die ich bemerkte, waren die ungeflügelten, die auch stets so bleiben, tab. III, fig 10, sie hatten aber die Farbe verändert, und waren nicht mehr, wie im Sommer, grün, sondern blaßroth, mit grün gemischt, geworden; die Füße, und Rückenhörner beynahe ganz schwarz, aber kaum noch eine Linie lang.

Eine derselben setzte ich unter ein kleines konkaves Gläschen, wo sie nicht viel Raum hatte. Des folgenden Morgens sahe ich mit Verwunderung, daß sie ein länglichtes schön glänzendes Körperchen, fig. 12, 13, oder ein wahres Ey gelegt hatte. Beym Drücken des Hinterleibes kamen noch drey dergleichen zum Vorschein, wie ich denn auch in allen andern Blattläusen von gleicher Größe, beständig solche Eyer antraf. Sie sind sehr klein, und länglichtoval. In einigen jüngern, die sich noch einmal häuten mußten, und an Farbe etwas hellrother waren, fand ich keine vollkommene Eyer, sondern bloß kleine grünlichte Körperchen von verschiedener Größe, die ich für angehende Eyer hielt.

Zur Aufklärung der Frage: ob die nämlichen Individua unter den Blattläusen, welche den Sommer durch lebendige Junge gebähren, im Herbst auch noch Eyer legen: oder ob diejenigen, welche Eyer legen, niemals vorher lebendige Junge geboren haben, machte ich bey meinen röthlichen und eyerlegenden Blattläusen folgende Bemerkungen.

1. Waren die meisten dieser Blattläuse so zu reden im Stande ihrer Kindheit, und hatten die letzte Häutung noch nicht überstanden, folglich waren sie nicht im Stande, ihres Gleichen hervorzubringen, und hatten auch noch nichts, weder Junge, noch Eyer, hervorgebracht.

2. Habe ich nicht ein einziges Junges neben ihnen gefunden.

3. Bey Oefnung des Leibes habe ich beständig Eyer, aber keine Embryonen bey ihnen angetroffen; folglich sind es Eyerlegende.

4. Hab ich alle Stängel und Blätter des Rosenstocks, wo diese Blattläuse saßen sehr genau durchsucht, und nicht ein einziges Ey gefunden: ein sicheres Merkmal, daß sie noch nicht angefangen hatten, Eyer zu legen.

Aus allen diesen Umständen erhellet, daß unsere eyerlegende Blattläuse noch niemals lebendige Junge geboren hatten, sondern lediglich dazu bestimmt waren, daß sie zuletzt noch Eyer legen sollten. Folglich glaub ich hieraus schließen zu können, daß kein Individuum von den eyerlegenden Blattläusen je lebendige Junge gebähre, oder geboren habe, und daß die lebendig gebährende Blattläuse niemals Eyer legen, sondern daß die letzten Jungen, die sie zu Ende der schönen Jahreszeit zur Welt bringen,

Digitized by Google

gen, diejenige Blattläuse sind, welche die Eyer legen, und dadurch den Winter durch die Art erhalten, weil diese Eyer der stärksten Kälte widerstehen können.

Unter meinen Blattläusen waren um diese Zeit noch einige solche geflügelte, tab. III, fig. 1, 2, als ich oben beschrieben habe. Es waren lauter lebendiggebährende Weibchen, die den Bauch voll Embryonen hatten, und ich sahe selbst noch einige lebendige Junge zur Welt kommen. Sicher sind diese Junge, welche diese geflügelte Blattlausmütter zur Welt brachten, diejenigen, welche in der Folge die Eyer legen. Denn außer Streit ist es, daß die geflügelte Blattläuse zu gleicher Zeit lebendig gebährende sind, niemals aber Eyer zu legen pflegen.

Ueber diese Art Blattläuse hab ich meine Beobachtungen noch weiter getrieben. In einem andern Jahre suchte ich sie zu Anfang des Septembers auf, und fand sie auf den Zweigen und Blättern in nicht geringer Anzahl. Es waren ihrer viererley Gattungen, wiewohl alle von einerley Art und Familie: nämlich geflügelte und ungeflügelte im Stande der Vollkommenheit, und völligen Größe; noch junge ungeflügelte, die sich erst häuten mußten, und endlich solche, die noch keine Flügel hatten, in der Folge aber solche würden bekommen haben, folglich noch im Nymphenstande waren, wie man an den Flügelscheiden sehen konnte. Unter den beeden letzten Sorten, waren große und kleine, also von verschiedenem Alter.

Der geflügelten Blattläuse, die ihre rechte Größe erreicht hatten, tab. III, fig. 1, und 2, waren gegen die andern sehr wenige: es waren nämlich lebendiggebährende Weibchen, die den Leib voll Junge hatten, und solche vor meinen Augen zu Welt brachten. Sie sind oben bereits beschrieben.

Die Anzahl der ungeflügelten von gehöriger Größe, fig. 10, war auch sehr geringe: ebenfalls lebendiggebährende Weibchen, anderthalb Linien lang, auch schon beschrieben. Im Leibe Embryonen, und keine Eyer.

Die jungen ungeflügelten Blattläuse, die niemals Flügel bekommen, tab. III, fig. 3, von verschiedener Größe. Die größten noch einmal so klein als die vorigen; doch mußten sie noch wachsen. Die Farbe grüngelblich mit einer Reihe kleiner dunkelgrüner Flecke längs dem Rücken. Fühlhörner, Füße und Rückenhörner schwarz. Im Leibe weder Embryonen, noch Eyer, zum Beweise, daß sie vom eigentlichen Ziel ihrer Vollkommenheit noch weit entfernet waren.

Endlich waren auch die Nymphen, fig. 4, die mit der Zeit Flügel bekommen, nach ihrem Alter von verschiedener Größe: die ältesten etwas größer, als die vorigen ungeflügelten: von zweyerley Farbe, einige grün, andere blaßroth, mit grün und grau gemischt. Die Farbe der Fühlhörner, der Füße und Rückenhörner, wie bey den andern, doch die ersteren etwas länger, als bey den ungeflügelten. Der Brustschild übrigens, und das Bruststück sehr merklich: an deren Seiten schwarze Flügelscheiden, ff.

Ob-

Digitized by Google

Ohne Zweifel sind die ungeflügelten, und die Nymphen von den großen geflügelten, und ungeflügelten Blattlausmüttern vorzüglich von den ersteren, zur Welt gebracht. Denn die Alten saßen in der Mitte, und fuhren noch immer fort, andere zur Welt zu bringen.

Sollte nicht die röthliche Farbe der Rasenblattläuse im Herbst, von eben der Ursache herrühren, wodurch die Blätter auf den Bäumen um diese Jahreszeit röthlich werden? a). Keine bloße Muthmaßung, sondern höchstwahrscheinlich. Denn da die Blattläuse dergleichen röthlich gefärbten Saft aus den Blättern saugen, so können sie ja wohl dadurch auch eben solche Farbe bekommen.

Ich sagte vorher: die großen geflügelten Blattlausmütter, tab. III, fig. 1, 2, hätten noch immer einige Tage lang fortgefahren, lebendige Junge zu gebähren, niemals aber hab ich sie Eyer legen gesehen. Uebrigens fand ich an ihnen nichts besonderes, und ihr Körper wurde von Tage zu Tage dünner. Da ich ihrer also so wenig, als der großen ungeflügelten, lebendiggebährenden Blattlausmütter, mehr bedurfte, so suchte ich sie alle von dem Zweige, wo meine junge Blattläuse, ihre Kinder, saßen, sorgfältig ab, und warf sie weg.

Nun aber richtete ich meine ganze Aufmerksamkeit auf meine junge ungeflügelte Blattläuse, und auf die Nymphen unter ihnen. Sie wuchsen von Tage zu Tage, und häuteten sich einigemal: wie vielmal eigentlich habe ich anzumerken vergessen *). Bonnet sagt: es geschehe gemeiniglich viermal. Die Farbe der ungeflügelten änderte sich ein wenig, und aus dem Grünen wurde ein Blaßroth mit grün gemischt. Außerdem an Farbe und Gestalt, den vorgedachten, eyerlegenden, fig. 10, gleich. Es war der 17te September, als ich merkte, daß sie ihre völlige Größe erreicht hatten, und keine Häutung mehr überstehen durften. Als ich einige derselben in der Absicht öfnete, zu erfahren, daß sie noch zur Zeit weder Junge, noch Eyer hervorgebracht hatten, fand ich sie voll grüner Eyer, aber ohne alle Embryonen. Fast in allen geöfneten waren höchstens fünf vollkommene Eyer in einer andern, etwas größern aber, neune.

Die Nymphen häuteten sich zum letztenmal, und bekamen Flügel. In der Hofnung, Männchen unter ihnen zu finden, untersuchte ich sie damals sehr sorgfältig. Ich fand solche auch; allein der Weibchen waren die meisten, von eben der Beschaffenheit, als vorgedachte geflügelte Blattlausmütter tab. III, fig. 1, 2: grün, und an beeden Seiten schwarz gefleckt. Bey ihrer Eröfnung fanden sich Embryonen, an denen die schwarzen Augen sehr sichtbar waren, von Eyern aber nichts.

Am

a) Mém. de l'Acad. des Scienc. 1707. 524.

*) Nach meinen Beobachtungen über die Blattläuse auf den Rosenstöcken in unsern Gegenden, geschiehet die Häutung vier- auch zuweilen, doch sehr selten, fünfmal. S.

Digitized by Google

Am 19ten dieses Monats brachte eine geflügelte Blattlausmutter vor meinen Augen ein Junges zur Welt.

Diese Beobachtungen bestätigen abermal, daß die geflügelten Blattlausmütter niemals Eyer legen, und die ungeflügelten eyerlegenden niemals lebendige Junge gebähren, und umgekehrt die lebendiggebährenden niemals Eyer legen.

Unter andern kömmt es mir sehr wahrscheinlich vor, daß die letzten geflügelten Blattlausmütter durch die großen ungeflügelten und lebendiggebährenden Blattlausmütter, deren wir vorher gedacht haben, hervorgebracht sind, die ungeflügelten und eyerlegenden aber, auch die Männchen, die wir bald beschreiben werden, den großen geflügelten Blattlausmüttern ihren Ursprung zu danken haben. Eine Vermuthung, welche durch einen sichern, und leicht zu machenden Versuch, verdient bestätiget zu werden. Man dürfte nur von den geflügelten, und ungeflügelten lebendiggebährenden Blattlausmüttern, und ihren Jungen, einige besonders aufziehen, um zu sehen, zu welcher Gattung sie gehörten. Dies müßte aber im späten Herbst geschehen, weil alsdann die eyerlegenden Blattlausmütter, und die Männchen zur Welt kommen.

In einer Blattlausfamilie, die ich auf einem kleinen Zweige in meinem Zimmer erzogen hatte, und die wohl aus zweyhundert eyerlegenden Weibchen bestand, waren die Männchen sehr rar, weil ich deren nur drey bis vier entdeckte, und mit den Weibchen oft in der Begattung sahe, welche auf eben die Art, als bey andern erfolgte. Nur dies einzige bemerkte ich dabey, daß jede Begattung länger dauerte, als bey den Blattläusen der Schafgarbe, und das Männchen länger mit dem Weibchen vereinigt blieb.

Die Männchen dieser Art, tab. III, fig. 14, sind viel kleiner, als die Weibchen. Der Körper dünne, und unterwärts etwas gekrümmt, die Fühlhörner aber und Füße lang. Die Farbe dunkelbraun, beynahe schwarz, am Hinterleibe aber etwas röthlich, mit schwarzen Seitenpunkten, und Flecken. Die Fühl- und Rückenhörner schwarz, letztere eben so lang, als bey den Weibchen. Die Füße halb schwarz, und halb blaßbraun. Sie haben, wie die Weibchen, einen kleinen walzenförmigen Schwanz: auch vier Flügel, von denen die obern gegen den Körper sehr groß sind. Das Geschlechtsglied wie bey den vorigen. Uebrigens schienen mir diese Männchen unter den Rosenblattläusen nicht so lebhaft, als die auf der Schafgarbe zu seyn.

Die, von den Männchen befruchtete Blattlausmütter legten auf den Zweig viele Eyer, die anfänglich grün waren, mit der Zeit aber glänzend schwarz wurden.

Digitized by Google

11. Die dunkelgrüne Sahlweidenblattlaus, mit zwo Reihen weißer erhabener Wollflecke, und langen Rückenhörnern *).

Aphis (*Salicis farinosa*) obscure viridis, tuberculis lanuginosis albis, corniculis longioribus, *Salicis.*

Die Männchen aller vorigen Blattläuse finden sich nicht eher, als im Herbst, gemeiniglich im September, und Oktober ein. In gleicher Jahreszeit haben sie Bonnet und Lyonet angetroffen. Folglich dachte ich nichts wenigers, als solche mitten im Sommer zu finden, und gleichwohl ist solches, am 18ten Junius 1753, unter den Sahlweidenblattläusen geschehen.

Diese saßen in großer Menge rund um den Sprossen einer gewissen Art von Sahlweide mit rauchen Blättern herum, zuweilen auch an der dicken Ader der Blätter. Sie waren ungeflügelt, und von Mittelgröße: an Farbe sehr dunkelgrün, ins Schwarze fallend. Längs dem Rücken zwo Reihen weißlicher Flecke, die unter der Lupe etwas erhaben stehen, und mit einer weißen wollichten Materie bedeckt sind. Die Rückenhörner ziemlich lang, die Fühlhörner halb so kurz, als der Körper.

Unter diesen Blattläusen bemerkte ich einige, welche kleiner, und von ganz anderer Farbe waren: nemlich ockergelb, das etwas ins Röthliche fiel; bey einigen dunkler, als bey den andern: auch ungeflügelt. Was mich aber bewog, sie genauer zu beobachten, war dieses, weil ich verschiedene derselben auf eben so vielen dicken grünen Blattläusen, in eben der Stellung sitzen sahe, als die Männchen bey der Begattung anzunehmen pflegen. Ich bediente mich einer sehr stark vergrößernden Lupe, um genau zu sehen, was sie machten, und hatte das Vergnügen, eine wirkliche Begattung zu entdecken, und die gelbe Blattlaus für das Männchen zu erkennen. Es war mir dem Weibchen eben so innigst, als die vorigen, vereiniget, und ich ließ es nicht eher aus den Augen, als bis ich die Trennung, und den sich in den Leib des Männchens zurückziehenden Geschlechtstheil gesehen hatte. Einen Augenblick nachher, begattete sich das nämliche Männchen, das ich mit den Augen verfolgte, aufs neue mit einem andern Weibchen, und hierauf gab ich nicht weiter Achtung auf dasselbe. Ich muß meine Bewunderung gestehen: mitten im Sommer unter diesen Blattläusen schon die Männchen, und solche sich mit ihnen begatten zu sehen, da man dergleichen in dieser Jahreszeit unter keinen andern Arten von Blattläusen, die man bisher beobachtet hat, antrift. Es zeigt sich also bey der Erzeugung der Blattläuse eine erstaunliche Mannigfaltigkeit.

Un-

*) Puceron du Saule. à taches cotonneuses, die **Wollflecktge Sahlblattlaus.** Gözens entemol. Beytr. II. p. 317 num. 31. Aphis Salicis, *farinosa*, die **gepuderte Weidenlaus.** G.

Unter diesen Blattläusen hab ich auch gelbe Weibchen gesehen, die unter den grünen Blattlausmüttern ganz ruhig saßen. Der Leib dicker, als bey den Männchen; die gelbe Farbe heller, und auf dem Rücken die weißen wollichten Flecke, die bey den Männchen entweder gar nicht, oder kaum zu sehen sind, wenn es auch derselben haben sollte.

12. Die grüngelbliche Lindenblattlaus, mit schwarzen Punktreihen, schwarzgefleckten Flügeln, und kurzen Rückenhörnern [2]).

Aphis (*Tiliae nigro-punctata*) flavo-viridis, lineis punctis nigris, alis nigro-maculatis, cornuculis brevioribus: *Tiliae.*

Aphis *Tiliae europaeae. Linn.* Faun. Succ. ed. 2. num. 984. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 734. num. 11.

Aphis *Tiliae*, alis antennis pedibusque nigro-punctatis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. 495. num. 6. *Le Puceron du Tilleul.*

Leeuwenh. Lettre du 26. Août 1696. p. 293. 294.

Frisch. Inf. Tom. XI. Pl. 3. Tab. 17. [4]).

Die Blattläuse dieser Art verdienen wegen der angenehmen Mischung ihrer Farben bemerkt zu werden. Sie wohnen unter den Lindenblättern, aber in geringer Anzahl, und mehr zerstreuet, als die übrigen Blattläuse. Dem Blatte thun sie auch durch ihren Stich keinen sonderlichen Schaden, weil sichs auf keine Weise umdrehet, oder zusammenrollet.

Zu Anfang des Junius zeigen sich dreyerley Gattungen unter ihnen: Nymphen, die ihre gehörige Größe erreicht haben, und im Begriff sind, Flügel zu bekommen, geflügelte Blattläuse, und endlich Junge, welche diese letzteren zur Welt gebracht haben.

Die Nymphen, tab. V, fig. 1, von mittelmäßiger Größe, und gewöhnlicher Gestalt. Einige sitzen zuweilen oben auf den Blättern. Die Farbe ganz hellgrün, und etwas gelblich, außer den Augen, die dunkelbraunröthlich sind. Die Fühlhörner, aa, noch etwas länger, als die Hälfte des Körpers, grünweißlich, mit länglichtovalen schwarzen Flecken, am Ende des dritten, vierten, fünften und sechsten Gelenkes. Der Schwanz endiget sich mit einer kegelförmigen Spitze, p, und nicht weit davon die beeden Rückenhörner, cc, die bey dieser Art sehr kurz, und wie zwo kleine Röhren anzusehen sind.

Wenn sie völlig ausgewachsen sind, häuten sie sich noch einmal, und entfalten die Flügel. Alsdann finden sich auch verschiedene Flecke an ihnen, die sie vorher nicht

2) Puceron du Tilleul jaune à points noirs, die gelbe Lindenblattlaus mit schwarzen Punkten.

Göszens entomol. Beytr. II. p. 297. num. 11. Aphis *Tiliae*, die Lindenlaus. G.

4) p. 13. No. XII. Baumblattläuse auf den Linden. G.

hatten. Die abgestreifte Haut, fig. 2, ist deshalb merkwürdig, weil daran die Haut aller ihrer Theile, und zwar in eben der Ordnung, als vorher befindlich ist *).

Die geflügelten Blattläuse dieser Art, tab. V, fig. 3, 4, sind auch sehr hell- und gelblichgrün, aber an der Seite des Kopfs, des Brustschildes, und Bruststücks gehet eine schwarze Streife längs herunter. An den Rückenseiten zwo Reihen von sechs schwarzen Flecken, die wie halbe Monde aussehen. Die Fühlhörner schwarz und weiß, etwas grünlich gefleckt, auch etwas kürzer als der Körper. Die Füße hellgrün, die beyden Hüften aber an den Hinterfüßen schwarz. Die beyden Augen roth, und die Brust gelber, als der übrige Körper. Die Flügel sehr artig, mit braunen Adern auf einem äußerst durchsichtigen Grunde. Längs der Außenseite der Oberflügel eine breite schwarze Binde, zwischen zwo dicken sehr schwarzen Adern, mit einem länglichtovalen zitronengelben Endflecke, fig. 4, tt. An der Stelle, wo die Adern dem Hinter- und Innenrande des Flügels eingemündet sind, sind sie alle mit einem Blaßschwarz verrieben, wodurch längs den Rändern schwarze Flecke entstehen, und das Ganze ein artiges Ansehen bekömmt.

Diese Blattläuse sind von den ungeflügelten Blattlausmüttern hervorgebracht, welche niemals Flügel bekommen, und im Frühjahre aus Eyern entstanden sind, welche die Blattläuse der letzten Generation des vorigen Herbstes gelegt hatten. Diese Eyer sind schwarz, länglicht, und mit einer weißen Federwolle bedeckt.

Die geflügelten Blattläuse, die wir erst beschrieben haben, gebähren im Julius auf den Blättern eine ungeheure Menge Junge, fig. 5, die in ihrer Gestalt nichts besonderes haben. Anfänglich sind sie weiß, mit kleinen schwarzen Augen, wenn sie sich aber ein oder zweymal gehäutet haben, bekommen sie oben längs dem Rücken, tab. V, fig. 6, vier Reihen länglichtovaler schwarzer Flecken, wie auch einige solche Flecke am Kopfe und Brustschilde, die aber viereckiger sind, welche insgesamt ihnen ein artiges Ansehen geben.

Drit-

*) Eben dasselbe zeigt sich auch bey der Haut andrer Blattlausarten, und bey allen übrigen Insekten.

Es ist erstaunlich, wie freygebig die Natur in diesem Stücke handle. Ich fand einmal die Haut der Raupe von Phal. *coerulocephala* L. Sie hat bekanntermaßen 16 Füße, als sechs hornartige Vorder- auch häutige Bauch- und zween dergleichen Hinterfüße. Von diesen allen war die Haut mit abgezogen, und die hornartigen Schalen saßen daran noch so ordentlich, als an der lebendigen Raupe. Das Vergrößerungsglas zeigt uns an den häutigen Bauch- und Hinterfüßen der Raupen Merkwürdige Sachen, die bey einigen als der von Phal. *Coffus* in einem ganzen, bey andern aber, als bey dieser, im halben Zirkel herumstehen. Auch von diesen Häckchen war die harte Schaale oder Haut mit übergegangen. Nun machte ich folgende Rechnung.

1) Die Krallen der Vorderfüße - 6
2) An jedem Bauch- und Hinterfuße 80 Häckchen - - 800

Also muß diese Raupe allemal bey jedesmaliger Häutung, die doch sicher viermal erfolgt, den Hacken abschälen, und neue Schaalen bekommen, welches an 3224 beträgt. Der Leser mag sich dieselben selbst Gottes Größe im Kleinen denken. G.

Digitized by Google

Dritte Abhandlung.

Fortsetzung der Beobachtungen über die Blattläuse.

13. Die schwärzliche Blattlaus mit Warzen, in den zusammengerollten Rüsterwanzen [c])

Aphis (*Foliorum Ulmi*), nigricans, tuberculata, foliorum volutorum *Ulmi*.
Aphis *Ulmi campestris*. *Linn*. Faun. Suec. ed. 2. num. 976. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 733. num. 2.

Auf den Rüstern leben zwo Arten von Blattläusen, welche beyde wegen der beträchtlichen Verwüstungen, die sie an den Blättern anrichten, merkwürdig sind. Die eine Art ist Schuld, daß sich die Blätter in der Hälfte ihrer Breite zusammenrollen; die andere verursacht, daß davon gewiße Blasen von verschiedener Größe einer Haselnuß bis zur Größe einer welschen Nuß, und wohl noch größere, wachsen. **Reaumür** [d]) hat diese Rüsterblasen sehr umständlich beschrieben. Ich handle hier von den blattrollenden Blattläusen [e]).

Insgemein findet man im Junius und Julius dergleichen Rüsterblätter, die entweder in der Hälfte ihrer Breite, oder ihrer Länge, vom Rande bis zu der dicken Mittelader, tab. V, fig. 7, zusammengerollet sind. Dies Zusammenrollen geschiehet stets unterwärts, weil die Blattläuse beständig auf der Unterseite des Blattes wohnen. Der zusammengerollte Theil des Blatts, fig. 7, b c, ist höckericht, und ganz voll Runzeln; die Farbe weit hellgrüner, als der übrige gesunde Theil des Blatts, zuweilen weißlich. Rollt man zu der Zeit das Blatt auf; so ist die inwendige Höhlung ganz voll Blattläuse, die mit einer weißen wollichten Materie umgeben sind. Es giebt unter ihnen braune, grüne und fleischfarbige. Die Familie der letzten am zahlreichsten, indem sie fast die ganze Blatthöhle ausfüllen.

c) Puceron des feuilles roulées de l'Orme, die Blattlaus in den zusammengerollten Rüsterblättern.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 292. num. 2. die Ulmenlaus. G.

d) Tom. III. Mém. 9. p. 299 (ed. 4.)

e) Siehe des Herrn von Gleichen Monographie pag. 21.

Digitized by Google

Gegen das Ende des Junius, oder zu Anfang des Julius, sind diese Blattrollen mit ungeflügelten Blattläusen, oder mit Nymphen bevölkert, die bey erreichter völliger Größe unverzüglich Flügel bekommen: ferner andere noch sehr junge Blattläuse, an denen die Flügelscheiden noch nicht sichtbar sind: ingleichen geflügelte Blattläuse, und endlich eine sehr dicke ungeflügelte Blattlaus, die niemals Flügel bekömmt, und welches die Mutter, oder die eigentliche Stifterin dieser ganzen zahlreichen Familie ist. Ich habe auch in allen Rollen keine andere ungeflügelte Blattläuse, die nämlich niemals Flügel bekommen, gefunden, als diese dicke, und einzige Blattlausmutter. Ich mache den Anfang mit den jungen Blattläusen, welche ihre völlige Größe noch nicht erreicht haben. Um aber deren eine beträchtliche Anzahl zu bekommen, muß man die Blattrollen zu rechter Zeit, nämlich zu Anfang des Junius, öfnen.

Diese kleinen Geschöpfe, fig. 8, die alsdann noch nicht größer sind, als ein Sandkorn, haben eine graugrünliche, oder grüngelbe Farbe. Der Kopf, a, wie eine Halbkugel mit einem kleinen schwarzen Auge auf jeder Seite, sitzt vermittelst eines kleinen Halses, fig. 8, bc, der den Brustschild ausmacht, am Körper, unter welchem die beyden Vorderfüße, ff, angegliedert sind. Der Körper länglichoval, und länger als er breit ist, cub; die Breite nimmt bis zum Schwanz allmählig zu, wo sie mit einemmal abnimmt; der Schwanz endigt sich kegelförmig, u; an beyden Seiten eine rundlichte Warze, tt, welche hier die Stelle der Rückenhörner bey andern Blattlausarten vertreten. Längs dem Rücken einige Reihen runder Punkte, die dunkler sind, als das übrige, und aus denen eine weiße wollichte Materie ausschwitzt. Die Fühlhörner, dc, halb so lang, als der Körper. Die Füße, ff, gg, hh, auch ziemlich lang, mit zwo kleinen Endkrallen.

Die ältesten sowohl, als diejenigen, welche ihre gehörige Größe bald erreicht haben, fig. 17, sind alsdann so groß, als ein Floh, und im Nymphenstande, mit den Flügelscheiden an jeder Seite des Bruststücks, cc. Die Farbe noch grüngelb und graulich, etwas ins fleischfarbige fallend. Der ganze Körper mit dicker weißer und perlgrauer Federwolle bedeckt. Ihre wahre Gestalt zu entdecken, muß man dieselbe ganz abwischen, wie an der hier vorgestellten Blattlaus geschehen ist. Alle ihre Theile sind wie bey andern Blattläusen beschaffen, und jetzt viel deutlicher, als in ihrer Kindheit. Die Fühlhörner vorjetzt nicht halb so lang, als der Körper, weil sie nur bis ans Ende des Bruststücks gehen. Jedes bestehet aus sechs Gelenken, darunter das dritte viel länger ist, als die übrigen: eben so, als die langen dünnen Füße mit vielen kurzen Härchen bewachsen. Nach dem Schwanz zu nimmt der Körper auf einmal ab, und wird kegelförmig, wie bey den jüngeren Blattläusen. Die beyden rundlichten Warzen, fig. 17, cc, fehlen ihnen eben so wenig. Längs dem Rücken ebenfalls vier Reihen schwärzlicher zirkelrunder, etwas eingetiefter

Flecke,

Digitized by Google

Flecke, durch welche die, den Obertheil bedeckende Federwolle gleichsam durchschwitzt, weil sie vermuthlich viele kleine Löcher haben, durch welche die zarte Wollfäden, als durch ein Zieheisen, durchgetrieben werden. Am Schwanzende findet sich diese Wolle am häufigsten, wo sie gleichsam eine dicke Flocke formirt. Der Saugrüssel ist kurz, liegt unter dem Kopfe, und zwischen den beyden Vorderfüßen, und ist nicht länger als der Brustschild, a.

Wenn die Nymphen in den Stand der Vollkommenheit übergehen wollen, müssen sie sich zum letztenmale häuten. Alsdann entfalten sich auch ihre Flügel, und von diesem Augenblick an treten sie in die Reihe der geflügelten Blattläuse. Bevor sie aber dazu gelangen, müssen sie sich, wie andere Blattläuse, mehrmalen häuten, und man findet alsdann die abgestreiften Häute in großer Menge in den Blattrollen.

Bey den geflügelten Blattläusen, fig. 13, 18, ist der Körper mit allen seinen Theilen glänzend schwarz. Die vier Flügel durchsichtig mit schwarzen Adern. Die obern haben dicht am Aussenrande eine dickere Ader, als die andern, die sich nicht weit vom Ende in ein ziemlich breites, dunkelbraunes Feld, fig. 13, pp, ausbreitet. Der Brustschild, woran die beyden Vorderfüße sitzen, ist viel kürzer, als bey den Nymphen, und stellet gleichsam nur eine Art vom Halse vor. Das Bruststück, woran die Flügel sitzen, dicke, und etwas höckricht. Der Hinterleib länglichtoval, am Ende rundlicht, und hat die beyden Winkel an den beyden Warzen nicht mehr, welche die Nymphen hatten. Die Füße lang, und dünner, als bey diesen letztern; die Fühlhörner aber nicht länger, als vorher, und von ungewöhnlicher Struktur: fast in ihrer ganzen Länge gekörnelt, und aus vielen kleinen Knötchen zusammengesetzt, fig. 19, wodurch sie ganz höckricht werden.

Als ich eine dieser geflügelten Blattläuse unter dem Vergrößerungsglase abzeichnete, gebahr sie vor meinen Augen an die zehn kleine lebendige Junge, fig. 20, die sogleich von einer Seite zur andern herumkrochen. Sie waren gelb, und etwas röthlich. Der Saugrüssel lag unter dem Bauche zwischen den Füßen fast bis ans Schwanzende. Ich habe auch einige dieser Blattläuse im Nymphenstande geöfnet, und eine beträchtliche Anzahl Embryonen, fig. 15, 16, gefunden, an deren einigen man schon die Fühlhörner fig. 16, a, und die Füße, p, sehen konnte, die aber noch dicke, und gleichsam aufgetrieben waren.

Die geflügelten Blattläuse in den Rüsterblattrollen sind also, wie bey andern Arten, lebendiggebährende, und ich habe Grund zu glauben, daß sie es ebenfalls alle, und auch alle weibliches Geschlechtes sind: wenigstens hab ich keine Männchen unter ihnen entdecken können *f*).

Ich

f) Eine Erfahrung, welche der Herr von Gleichen der acht Jahre auf die Beobachtung dieser Insekten gewendet hat, an seinen Blattläusen des Ulmbaums bestätiget hat. S.

Ich sagte vorher: diese Blattläuse wären zum Theil mit Federwolle bedeckt. Sie theilen diese Materie der innern Oberfläche der Blattrolle mit, welche damit ganz ausgestopft ist. Durchs Reiben gehet sie vom Körper ab, und bleibt am Blatte hangen. In diesen Blättern findet sich auch eine Menge runder Tropfen einer harzichten, klebrichten und durchsichtigen Materie, von gleicher Größe, die auf dem Papiere hinrollen, ohne anzukleben, oder gar zu schmelzen, weil sie gleichsam mit einer weißen Materie überpudert sind, so daß sie gleich bey der geringsten Erschütterung des Blatts in Menge auf die Erde fallen. Dies sind die Exkremente der Blattläuse, die ich selbst als kleine Tröpfchen habe aus dem After quillen gesehen.

In Absicht der, von unsern geflügelten Blattläusen zur Welt gebrachten Jungen, hab ich eine artige Entdeckung gemacht. Ich sahe sie nämlich in einem kleinen Häutchen zur Welt kommen, welches ihnen anfänglich die Gestalt einer simpeln kleinen ovalen Maße gab, davon sie sich aber bald nachher loßzumachen wissen, da denn die Fühlhörner und Füße zum Vorschein kommen, und die entwickelten Thierchen anfangen, sich zu bewegen, und fortzukriechen. In diesem Augenblick kann man auch das abgestreifte Häutchen deutlich unterscheiden. Bey meinen weiter getriebenen Beobachtungen hab ich auch bemerkt, daß einige derselben das zusammengewickelte Häutchen noch am Schwanze hangen hatten, und versuchten, solches abzustreifen, welches ihnen auch ohne viele Mühe glückte, indem sie es mit den Hinterfüßen abstiessen g).

Auch hab ich angemerkt, daß der Bauch der geflügelten Blattlaus anfänglich von den vielen darinn befindlichen Embryonen nur so dicke schien; mit einem male aber fast zur Hälfte einsiel, und dünner wurde, so bald sie über ein Dutzend Junge abgesetzet hatte.

Zuletzt muß ich noch der einzigen merkwürdigen Blattlaus gedenken, die man stets in jeder Blattrolle allein, und als die einzige ihrer Art antrift, und die Stammmutter der ganzen Familie ist. Zu Ende des Junius, oder zu Anfang des Julius hat diese Mutter, tab. V, fig. 21, 22, ihre völlige Größe erreicht, und alsdann ist sie zwo Linien lang; der Leib aber plump und dicke. Die Farbe schiefer schwärzlich, am deutlichsten unter dem Bauche. Denn oben auf ist sie mit einer weißen

g) Die Natur ist sich in ihren Hauptgrundgesetzen bey der Generation immer gleich. Auch die jungen Eßigälchen sind in Mutterleibe in ein zartes Häutchen eingeschloßen, und kommen in demselben, schneckenförmig zusammengewickelt, zur Welt. Bey dem Accouchement forcé durch den Preßschieber kann man sich unter dem Vergrößerungsglase dieses Schauspiel machen. Das Aelchen, das durch den Druck zur Welt gebracht wird, fühlet kaum die äußere Luft; so fängt es an, sich in seinem Häutchen so lange zu winden, bis dieses zerplatzt, und es in Freyheit gesetzt wird, da es denn gleich munter fortschwimmt. Man muß aber den Reflektirspiegel so stellen, daß die Area etwas dunkelbraun wird, wenn man das Häutchen wahrnehmen will. G.

Digitized by Google

weißen wollichten Materie so gepudert, daß sie perlgrau aussiehet. Sie ist viel größer, als die Blattläuse im Nymphenstande, die ihr ihr Daseyn zu danken haben. Der Kopf, fig. 21, t. gegen den dicken Körper sehr klein; an demselben zwey kurze Fühlhörner, a a; der Saugrüssel nur ein wenig länger, als die Vorderfüße. Die Füße, i i, auch kurz. Der Leib ringlicht, sehr weich, und auf dem Rücken vier Reihen zirkelrunder, etwas konkaver Flecken, aus denen die weißen Wollflocken entspringen. Brustschild, Bruststück, und Hinterleib kann man nicht unterscheiden; alles scheint ein Ganzes zu seyn. Wegen des dicken Leibes kriecht sie sehr langsam, und es scheint ihr viel Mühe zu kosten, wenn sie sich bewegen will.

In ihrem Bauche fand ich einige kleine grünlichte Embryonen, fig. 11, AB, nicht größer, als Sandkörner. Es waren aber noch andere jüngere bey ihr, fast rund, und von weißer Farbe, fig. 12, C D.

Im Jahr 1755. schickte ich mich zu rechter Zeit an, die zusammengerollten Blätter mit ihren Einwohnern zu untersuchen, und bemerkte, daß, ohnerachtet die Rüsterblätter, am 30ten May, noch nicht viel größer waren, als das erste Glied eines Fingers, sich dennoch einige schon an ihrem einem Rande, bis zur Hauptader, umgerollt hatten. Bey Eröfnung der Rolle fand ich darinn ein kleines schieferfarbiges Blattläuschen, nicht größer, als die gewöhnlichen Blattläuse der kleinsten Arten; allein in jeder Rolle, die ich untersuchte, nicht mehr, als ein einziges. Dieß ist die Mutter, die nachher so groß wird, und die ganze Rolle bevölkert.

Einzig und allein ist es also diese Blattlausmutter, nicht aber die Jungen, die sie geboren hat, der das Zusammenrollen der Blatthälfte beyzumessen ist, welches durch die wiederholten Stiche verursacht wird, welche die Blattlaus thut, und zugleich mit ihrem Rüssel den Saft aussauget. Die Mutter bereitet also ihrer zahlreichen Nachkommenschaft schon zum voraus, ehe sie geboren wird, eine bequeme und nothwendige Wohnung. Denn zu der Zeit, davon ich jetzt rede, war noch kein einziges Junges vorhanden. Je stärker nun das Blatt wächset, und sich ausbreitet, desto größer wird auch die Rolle. Selbst die hier zu gleicher Zeit gebornen jungen Blattläuse können auch durch ihre Stiche das ihrige zu Vergrößerung des Raums in der Blatthöhle beytragen. Denn es pflegt sich der Nahrungssaft gemeiniglich von selbst und am häufigsten nach den verletzten Stellen eines Blatts hinzuziehen. Löwenhöck hat schon bemerkt [b]), daß die Blattläuse durch ihren Stich das Zusammenrollen, und unregelmäßige Wachsen der Stachelbeerblätter verursachen, ohnerachtet er irret, wenn er behauptet, daß der Wachsthum der Zweige und der Blätter dadurch gehindert werde. Hierdurch erfolgt gerade das Gegentheil; weil der Wachsthum dadurch gewißermaßen befördert wird, daß die Blätter viel dicker und größer werden.

b) Lettre 90 du 10 Juillet 1695. pag. 85. 86.

Digitized by Google

werden. Reaumür [i]) hat die Ursache der Veränderungen, welche die Blattläuse durch ihren Stich, besonders an den Stachelbeer-, Apfel- und Rüsterblättern verursachen, ins völlige Licht gesetzt [k]).

Es ist auch nichts seltenes, in den mit Blattläusen stark bevölkerten Rollen, kleine länglichtovale, dunkelbraune, etwas röthliche Wanzen, im Nymphenstande zu finden, die unter ihnen herumlaufen. Es hat den Anschein, als ob sie sich von den Blattläusen nährten, und sie mit ihrem Rüssel aussögen; doch ist es eben so wahrscheinlich, daß sie nur an den Blättern saugen. Gewißes kann ich davon nichts sagen [l]).

14. Die schwärzliche Blattlaus, ohne Rückenhörner, in den Rüsterblasen [m]).

Aphis (*Gallarum Ulmi*) nigricans; corniculis nullis; *Gallarum Ulmi*.

Aphis

i) Tom. III. Mém. 9. p. 296. (ed. 4.)

k) Ueber die Entstehungsart dieser Blattrollen, und über die besondere Art der Blattläuse, die sie verursachen, hat sich der Herr von Gleichen in seinem Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmenbaums pag. 20. also ausgedrückt:

„Zu der Zeit, da auf den meisten Blättern des Ulmenbaums die Blasen für die Wohnungen der bisher beschriebenen Blattläuse erwachsen, werden auch dann und wann einige Blätter angetroffen, deren eine Hälfte gegen die Mittelrippe des Blattes einwärts, oder von der obern nach der untern Seite gewickelt ist (fig. 19). Die geschicktesten Menschenhände würden sich vergeblich bemühen, wenn sie einem Baumblatt diese Form geben wollten. Gleichwohl ist es nur die Arbeit der Blattläuse, und der Natur, die sie mit einem Werkzeug versehen hat, dessen sie sich hier sehr wohl zu gebrauchen wissen. Dieses ist der Saugstachel, womit sie der obern Seite des Blattes den Saft entziehen, und zugleich mit jedem Stich der Ausdünstung einen neuen Weg öffnen, hernach aber die Vollendung ihrer Arbeit der Sonne überlassen, dem solchergestalt zubereitetem Blatt die nämliche Wendung zu geben, welche das Feuer einem Bret giebt, wenn die mit Wasser benetzte Seite gegen solches gehalten wird, das ist, es einwärts zu krümmen. Die blaßgrüne Farbe des gerollten Theils des Blattes giebt auch genugsam zu erkennen, daß hier ein Verlust des Saftes vorgegangen ist. Die Blattläuse, die diesen Bau geführt, oder wenigstens angelegt haben, sind von einer andern Art, als diejenigen, so in den Blasen wohnen. Sie sind blaßgrüner Farbe, und dieß nach der letzten Häutung, mit einer sehr zarten weißen Wolle bedeckt.„

l) Wahrscheinlicher ist wohl das erste, weil viele Wanzenarten Raubinsekten sind. Eben dieselben Wanzennymphen hat der Herr von Gleichen unter diesen Blattläusen gefunden. S. Versuch ꝛc. p. 25. und t. 3. f. 25. 26. 27. abgebildet. Die kurzen Flügelscheiden sind der Naturbeweis selbst von ihrem Nymphenstande, und also ist es keine Vermuthung mehr, wie der Herr von Gleichen damals sagte. Sollte es nicht vielleicht der Strichschild unter den Baumwanzen seyn? Cimex (antennis setaceis longitudine corporis) *Striatus*: *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 730 num. 105. Gözens entomol. Beytr. II. p. 222. n. 105. weil Linne ausdrücklich sagt: habitat in *Ulmi campestris* foliis. G.

m) Puceron des vessies de l' Orme, die Blattlaus in den Rüsterblasen. Gözens entomol. Beytr. II. pag. 317. n. 30. die Rüstergallenlaus.

Diese ist es eigentlich, die der Herr von Gleichen in dem bereits angeführten Versuch ꝛc. beschrieben hat. Wir wollen hin und wieder die Beobachtungen dieses scharfsinnigen Naturforschers vergleichen, und zuletzt das Resultat derselben anzeigen. G.

Digitized by Google

Aphis *Ulmi. Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 494. num. 1. tab. 10. fig. 3. Le *Puceron de l' Orme.*
Réaum. Inſ. Tom. III. p. 299. tab. 25. fig. 4. 5. 6. 7.

Reaumür hat in der neunten Abhandlung des dritten Bandes von Inſekten die auf den Rüſterblättern entſtehenden, und inwendig mit Blattläuſen bevölkerten Blaſen beſchrieben.

Dieſe holen Gallen, oder Blaſen, ſagt er, (es ſey mir erlaubt, ſeine eigene Worte zu gebrauchen), werden insgemein größer, als die Nüße, und man findet ſogar einige in der Größe einer Fauſt; in manchen Jahren aber kaum ſo groß, als die Haſelnüße. Haben ſie beynahe die Größe einer welſchen Nuß; ſo ſind es nur leichte Reſte des Blatts, woran ſie ſitzen. Denn es gehöret ein ganzes Blatt dazu, eine ſolche Galle zu formiren, und es iſt immer ſchon viel, wenn es dazu hinreicht. In den erſten Tagen des Junius öfnete der Verfaßer einige friſche, darunter die längſten ſechs Linien hatten, und ſehr ſchmal waren. In einigen fand er nur eine einzige Blattlausmutter, die eben im Begriff war, Junge zu gebähren; in andern aber eine Mutter, mit einem oder mehreren Jungen. Je ſchmäler alſo die Blaſen waren, deſto weniger bevölkert; in allen aber zu der Zeit eine einzige Blattlausmutter *).

Die jungen Blaſen, fähret der Auktor fort, ſind auf allen Seiten gänzlich verſchloßen. Der Ort, wo die Blattlausmutter, ſo zu reden, hineingegangen iſt, iſt ohnedem wieder zugefallen. Findet man auch darinn nur eine einzige Blattlausmutter; ſo iſt ihr der Urſprung der künftigen zahlreichen Familie allein zuzuſchreiben. Um dieſe zur Welt zu bringen, und zu erziehen, hat ſie die Blaſe hervorgebracht, und ſich darinn eingeſchloßen. Allem Anſehen nach, ſagt der Verfaßer, iſt ſie zu der Zeit, da ſie ſich einſchließt, noch nicht im Stande, Junge zu gebähren; ſondern muß erſt noch wachſen, und während ihres Wachsthums, verurſacht ſie auch das Wachſen der Wohnung, die für die künftige Brut beſtimmt iſt.

Wie der Verfaſſer die Entſtehungsart dieſer Blaſen erklärt, will ich auch mit ſeinen eigenen Worten herſetzen.

*) Man ſiehet alſo, daß die Oekonomie dieſer Blattläuſe mit den vorigen im Weſentlichen einerley, und nur in Anſehung der Form der Wohnung verſchieden ſey. Eine einzige Blattlausmutter verurſacht durch ihren Stich, daß ſich das Blatt am Rande zuſammenrollt, und eine einzige bringt die Wirkung hervor, daß ſich das Blatt wie eine Blaſe formt. Da es aber zweyerley verſchiedene Arten von Blattläuſen ſind, welche die Blattrollen und Blaſen formiren, ſo beweiſet das Faktum ſelbſt, daß die eine Art ihre Oekonomie und Generation bequemer in einer Blattrolle; die andere aber in einer Blattgalle treiben könne, wovon aber die eigentlichen Urſachen ſchwer zu entdecken, am wenigſten zu errathen ſind, wenn ſie nicht die Natur ſelbſt offenbaret.

Der Herr von Gleichen ſagt l. c. pag. 1. „es wären dieſe Blaſen auf den Ulmblättern birnförmig, und oft in ſolcher Menge da, daß ſich, wenn ſie in der Mitte des Brachmonats ihre Vollkommenheit erlangt hätten, Aeſte und Zweige davon zu biegen pflegten.„ G.

Man stelle sich vor, daß die Blattlausmutter, wenn sie noch sehr jung ist, ein Rüsterblatt anstiche, so erweitert sich der gestochene Ort mehr, als das Uebrige, und erhebt sich natürlicher Weise über die Oberfläche des Blatts; formirt aber zugleich an der Seite, wo das Insekt sitzt, eine kleine Höhle. Je weiter solches in der Höhle fortrückt, und je öfter es fortfährt, den eingetiefsten Ort zu stechen, desto mehr wird sich derselbe erweitern, und in ein länglicht Oval fortwachsen. Folglich entstehet eine etwas länglichte Höhlung, die sich nach Maßgebung der wiederholten Stiche, wodurch im Grunde der Saft ausgesogen wird, verlängert. Je mehr sich also diese Höhlung erweitert, desto weiter gehet das Insekt vorwärts, und entfernet sich von dem Plan der innern Oberfläche des Blatts. Und da ist denn die Art von Oefnung, die ihm den Eingang in die junge Blase verschaffet hat. Diese Oefnung ist nichts als eine gewiße Einziefung des Blatts. So bald sich das Insekt davon entfernet, so kann sie durch nichts mehr erhalten werden, daß sie bliebe, wie sie wäre; die umgeklappten Ränder, die sie formiren, ziehen sich ziemlich geschwind zusammen, und verschließen sie. Ohnerachtet diese Stelle sich vest geschlossen hat, bleibt sie doch immer sehr kenntlich. Hier haben wir also ein Insekt, das in einer Galle verschlossen ist. Von nun an fängt es an, lebendige Junge zu gebähren, welche gleich auch die Galle da anzustechen pflegen, wo ein jedes sitzt. Je häufiger diese Stiche erfolgen, desto mehr wird die Galle ausgesogen, und eben dadurch desto mehr wachsen. Da sie nun beynahe an allen Orten der innern Oberfläche gestochen und ausgesogen wird, so wird sie immer runder, und zuletzt Kugel- oder Birnförmig. Doch bleibt sie gleichsam an einer Art von Stielchen hangen, wenn sie die Insekten bey ihrem Ursprunge weniger, als auf der Oberfläche gestochen haben, wodurch dieses minder verletzte Stück weniger aufgetrieben wird. Wahrscheinlicher Weise, schließt der Auktor, muß die Galle auf solche Art entstehen *).

Von

*) Mit der Mitte des Brachmonats haben sowohl die Blätter, als die erstgedachten Knöpfe, welche wir nun als Birnförmige Blasen sehen, ihre vollkommene Größe erlangt. Diejenigen Blasen, so um diese Zeit diese Größen noch nicht erreicht haben, sind entweder verlassene Wohnungen, oder man findet eine todte Blattlaus darinnen. Alle diese Blasen bestehen aus einer saftigen, fleischichten und vesten Haut. Die enge Oefnung auf der andern Seite des Blatts, welcher wir schon gedacht haben, erweitert sich, wie die Blase von vorne an Dicke zunimmt, wodurch denn die für ein so kleines Insekt sehr geräumige, von allen Seiten gewölbte, Wohnung entstehet. Aus den innern Wänden dringt beständig eine wäßerige Feuchtigkeit, von außen aber ist die Haut trocken, und glänzend. Die Oefnung einer solchen Blase geschiehet, ihre Einwohner nicht zu verletzen, am füglichsten, wenn man das Blatt so zwischen beede Hände faßt, daß die untere Seite die oberste wird, und alsdann solches gemächlich von einander reißet, wodurch, weil hier der Eingang der Blase, und das Blatt also schon getrennt ist, diese leicht in zween gleiche Theile getheilet wird, u. s. w. „ von Gleichen Versuch ꝛc. p. 7. G.

Vom Geoffroy stehet in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Paris, des Jahrs 1724, eine Schrift, worinn er unter andern von den großen Blasen auf den Rüsterblättern handelt. Er hat in denselben ein kleines Thierchen gefunden, welches in Vergleichung mit andern sehr dicke war, und eine beynahe dreyeckige Gestalt hatte. Es war eine Blattlausmutter, oder die Stifterin der ganzen Familie in der Blase. Falsch ist es aber, daß der Verfasser diese dicke ungeflügelte Blattläuse für die Männchen, die geflügelten hingegen in der Blase für die Weibchen angesehen hat. Allerdings sind diese letzteren wahre Weibchen, welche selbst viele Junge zur Welt bringen; allein die ungeflügelte Blattlaus ist auch ein Weibchen, und die Mutter der geflügelten. Was den Verfasser zu diesem Irrthum verleitet hat, ist dieses: daß er in der ungeflügelten Blattlaus, weder Eyer, noch Junge, letztere aber in den geflügelten beständig gefunden hat. Allein die dicken ungeflügelten Blattläuse, die er geofnet hat, haben unstreitig schon ihre Geburtszeit vollendet, und also keine Junge mehr bey sich haben können. Hätte er diese Blattläuse in den Frühlingsblasen gesucht, er würde Embryonen genug in ihrem Leibe angetroffen haben. Zu der Zeit, da er sie scheint untersucht zu haben, und da bereits alle übrige Blattläuse der Familie ihre Flügel entfaltet haben, hab ich auch immer nur in der dicken ungeflügelten Blattlaus eine flüßige schwärzliche Materie, und keinen einzigen Embryo angetroffen. Die dicke ungeflügelte Blattlaus ist also die Mutter, sogar die Großmutter aller Blattläuse in der Blase.

In einer kleinen, mit Blattläusen bevölkerten Rüsterblase fand ich auch einmal, zu meinem nicht geringen Erstaunen, die Larve einer zweyflüglichten Fliege, die unter die Blattlausfresser gehört. An keinem Orte in der Welt konnte sie besser als hier subsistiren, wo sie mit Wildpret umgeben war. Die Fliegen dieser Art wissen also auch die Blattläuse bis in die Rüsterblasen zu verfolgen, ohnerachtet man denken sollte, daß sie in einer so verschlossenen Wohnung vor ihren Feinden sicher wären. Ich fand aber zuletzt den Ort, wo die Larve durch einen, vermuthlich von ohngefähr entstandnen Riß in der Blase, hineingekommen war.

Die Rüsterblasen, tab. IV, fig. 15, u, die mit Blattläusen bevölkert waren, und die ich zu Leussta angetroffen habe, waren niemals größer, als kleine Nüße. Zu Anfang des Junius findet man allezeit darinn nur eine einzige Blattlausmutter, die noch nicht einmal den Anfang gemacht hat, Junge zu gebähren. Durch sie allein ist also die Blase entstanden. Damals war sie nicht größer als eine mittelmäßige andere Blattlaus, der Leib aber schon sehr aufgeschwollen. Inzwischen wird sie niemals so dicke, als die Blattlausmütter in den Blattrollen desselben Baums.

Diese kleine Blasen haben nicht einerley Gestalt. Einige sind länglichtoval, andere rundlichter, mit einer unebenen höckrichten Oberfläche, oder auch wohl ganz glatt. Am Blatte hangen sie stets durch ein kleines Stielchen, um welches herum

Digitized by Google

das Blatt gemeiniglich uneben und höckricht ist, oder viel blaßgrünere Erhöhungen, als an den übrigen Stellen hat: alles ein Grün, wie die Blase selbst ist. Diese Höcker gleichen den Unebenheiten der zusammengerollten Rüsterblätter, und werden durch den Stich der Blattlausmutter hervorgebracht.

In den ersten Tagen des Julius findet man in diesen Blasen lauter Blattlausnymphen, tab. IV, fig. 16, zuweilen auch schon einige geflügelte Blattläuse, die alle von der einzigen Blattlausmutter zur Welt gebracht sind, die ihnen in der Blase die Wohnung zubereitet hat. Die Mutter, die man noch unter ihnen antrift, hat alsdann einen runzlichten Leib, hat ihr ganzes Ansehen verloren, und alle ihre Junge abgesetzt.

Die Blattlausnymphen, fig. 17, sind um diese Zeit so groß, als die gewöhnlichen Blattläuse, und haben in ihrer Gestalt nichts besonderes. Kopf, Brustschild, Bruststück, Flügelscheiden, Füße und Fühlhörner sind graugrünlich, der Hinterleib aber aschgrau, und mit perlgrauer zarter Federwolle bedeckt, die bey dem geringsten Reiben abgehet.

Vergleicht man diese Blattläuse in den Rüsterblasen mit denen, tab. V, fig. 17, die in den Blattrollen wohnen, so zeigt sich in Absicht ihrer Gestalt ein merklicher Unterschied. Bey den erstern ist der Leib kürzer, und nach dem Schwanz zu rundlichter, auf dem Rücken weder Warzen, noch Hörner; auch die Fühlhörner und Füße kürzer und dicker. Ich halte sie also mit Recht für eine besondere Art.

15. Die schwarzblaulichte, und wollichte Blattlaus, ohne Rückenhörner, in den Blattbündeln der Zitterpappel p).

Aphis (*Tremulae*), coeruleo-nigra, tomentosa; corniculis nullis, Populi tremulae ramulorum.

Aphis Populi tremulae ramulorum. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 997. *Syst. Nat* ed. 12. p. 736. num. 18.

Auf den Zitterpappeln lebt eine Art von Blattläusen in Gesellschaft beysammen, welche durch ihre wiederholte Stiche, die langen Blattstiele nöthigen, sich krumm zusammenzuziehen, wodurch die Blätter eine gleiche Richtung bekommen, sich zusammenziehen, und eine Art von Bündel, tab. VII, fig. 1, formiren, worinn die Blattläuse vor Regen, und Sonnenhitze gesichert sind. Zugleich wachsen die Stiele, um welche die Blattläuse gemeiniglich herumsitzen, fig. 7, mehr, als gewöhnlich, in die Dicke, weil der Saft durch den öftern Stich gereizt wird, sich

p) Puceron des branches du Tremble, die Blattlaus an den Aesten der Zitterpappel. Gözens entomol. Beytr. II. p 307. num. 28. Aphis *Tremulae*, die Zitterpappellaus.

sich häufiger dahin zu ziehen. Auf solche Art wissen sich diese Blattläuse, die weder Gallen, noch Blasen zur Wohnung gehabt haben, mitten in einem Blattbündel einen bequemen Aufenthalt zu bereiten.

Im Junius zeigen sich diese Blattbündel, die alsdann auch schon mit ziemlich großen Blattläusen bevölkert sind, welche beynahe alle noch vor Ende des Monats Flügel bekommen, tab. VII, fig. 2, 3. Alsdann sind sie schwarzblaulich am Kopfe, und Brustſtück, der Hinterleib aber dunkelbraun, und keine Spur von Rückenhörnern. Das merkwürdigste ist, daß sie beynahe ganz mit einer weißen zarten Federwolle bedeckt sind, die am Leibe in dicken Flocken sitzt, fig. 3, f. Die Fühlhörner nur sechsgliedricht, nicht sehr lang, und nicht länger als das Brustſtück. Der Saugrüssel gehet mit der Spitze bis ans Ende desselben. Die Flügel sehr durchsichtig, mit einem länglichtovalen schwärzlichen Fleck, am Außenrande der obern. Sie fliegen auch mit großer Leichtigkeit *).

Im Nymphenstande, fig. 5, ehe sich die Flügel entwickeln, haben diese Blattläuse einen etwas dickern und aufgetriebenen Körper. Alsdann sind Kopf, Fühlhörner, Flügelscheiden und Füße schwärzlich; der Brustſchild aber, und das Brustſtück graugrünlich, mit einem leichten röthlichen Anstrich. Der Hinterleib roth, eigentlich braunröthlich, an den Seiten, und oben auf mit dicken schneeweißen Wollflocken, ff, die, wie kleine Bürstchen, sehr regelmäßig neben einander gerade in die Höhe stehen. Unter dem Bauche alles glatt, und ohne Wolle, der Kopf aber, und das Brustſtück vorn, etwas gerunzelt.

Will man die Ordnung der Wollflocken recht deutlich sehen, so muß man die Blattläuse, fig. 6, betrachten, an denen sie erst anfängt, sich zu bilden, oder die noch nicht ganz damit bedeckt sind. Alsdann siehet man, daß sie in sechs Längslinien stehen, auf jeder Seite drey, die aber nur erst als weiße Punkte aussehen. In der ersten Reihe, vom Außenrande des Körpers angerechnet, sitzen sechs, in der zweyten sieben, und in der dritten nur fünf Bürsten, und eben so in den Reihen der andern Seite. Pinselt man die Bürsten ab, so siehet man die Stellen, wo sie gesessen haben, als so viele runde Flecke.

Ei,

*) Ohnerachtet ich einige Jahre auf die Beobachtung der Blattläuse verwendet, und sie auf einigen Reisen in verschiedenen Provinzen und Gegenden untersucht habe, so kann ich doch nicht sagen, daß ich sie auch nur ein einzigesmal im eigentlichen Verstande, wie andere Insekten hätte fliegen gesehen. Alles, was ich in dieser Absicht bemerkt habe, ist dieses, daß sie im Kriechen, wenn sie vom Zweige fallen, vermittelst der Luft, oder wenn ein starker Wind ist, von einer Pflanze zur andern geführet werden. Ihre Flügel behalten dabey stets einerley senkrechte Stellung, und nie habe ich gesehen, daß sie solche eigentlich, wie andere fliegende Insekten, zum Fluge sollten ausgebreitet, und angestraunt haben. Daher bleibt mir die Absicht ihrer Flügel, zumal, da sie nicht alle damit versehen sind, noch immer sehr ungewiß, und zweydeutig. S.

Digitized by Google

Eine geflügelte Blattlaus dieser Art, tab. VII, fig. 3, die ich unter ein holes Gläschen gesetzt hatte, gebahr in zween Tagen über vierzig graugelbliche Junge von länglichtovaler Gestalt, fig. 4, an beeden Enden fast gleich dicke, an denen die Fuge zwischen dem Kopfe und Brustschilde beynahe unmerklich war. Ihre Fühlhörner, a a, haben nur vier Gelenke, und ihre Füße sind gegen die Größe des Körpers sehr dicke, und gleichsam aufgetrieben, wie bey allen erst gebornen jungen Blattläusen. Das merkwürdigste an ihnen ist der äußerst lange Saugrüßel: er ist sehr dicke, und länger, als das ganze Insekt, so daß er im Ruhestande, wenn er längs unter dem Bauche zwischen den Füßen hinliegt, mit seiner Spitze beträchtlich hervorraget, t, und man solchen leicht, wenn man ihn obnehin betrachtet, für einen langen Schwanz ansiehet.

Kurz nach der Verwandlung fliegen diese Art Blattläuse davon, und zerstreuen sich, ohne, wie vorher, mit einander gesellschaftlich zu leben. Ein gleiches thun die Blattläuse der Rüsterblasen, und Blattrollen, und geben ihr gesellschaftliches Leben auf.

16. Die wollichte Heckenkirschenlaus, ohne Rückenhörner r)

Aphis (*Xylostbei*), tomentosa, corniculis nullis: *Lonicerae Xylostbei.*

Nach den Stielen und Blättern des Gesträuchs, das die Pflanzenkündiger Lonicera Xylostheum, (Heckenkirsche) nennen, findet man oft, und insbesondere im Julius, ganze Haufen einer sehr weißen wollichten Materie, welche Flockenweise daran hanget, tab. VII, fig. 8, ppp. Dies ist kein Produkt der Pflanze, sondern kleiner Insekten, die man zugleich mit abnimmt, wenn man dieselbe Materie von den Blättern abwischt, an denen sie nur dem Anschein nach sitzet, wie denn die kleinen Geschöpfe sich gleich in Bewegung setzen, und im Kriechen die Wolle mit fortschleppen, die an ihrem Körper hängt.

Es sind Blattläuse von gewöhnlicher Größe, fig. 9, 10, und den Blattläusen auf den Büchen ziemlich ähnlich, die Reaumür s) beschrieben hat. Wenigstens eben so wollicht, als diese. Der ganze Rücken ist davon so bedeckt, daß nur der Kopf, der Brustschild, und das Vordertheil des Bruststücks, nebst vier Füßen, tab. VII, fig. 10, frey, aber doch nicht ganz frey, sondern mit einer ähnlichen Materie überzogen sind, die indessen doch ihre Gestalt nicht unkenntlich macht, weil sie nur aus kurzen Fädenchen bestehet. Denn diese überaus glänzendweiße, besondere

r) Puceron de la Lonicére, die Heckenkirschenblattlaus.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 317. num. 32. Aphis *Xylostei*, die Heckenkirschenlaus G.

s) Tom. III. Mém. 2. p. 318. t 26. f. 1 6.

dere Materie, cc, bestehet überhaupt aus unzählichen feinen Fäden, die sich an alles, was ihnen vorkömmt, anhangen, vom Körper des Insekts abgehen, und an allen Dingen, über welche die Blattläuse wegkriechen, kleben bleiben. Allein am äußersten Ende des Körpers erheben sich verschiedene gedrehete, dickere, und längere Fäden, ff, deren Länge oft sehr beträchtlich ist. Alle aber sind sie gekräuselt. Ohnerachtet diese Materie für die Blattlaus keine leichte Last zu seyn scheinet, so kann sie doch sehr behende und leicht kriechen. Bekanntermaßen entstehet sie aus dem Insekte selbst, und quillt aus verschiedenen kleinen Oefnungen hervor, womit die Haut, an verschiedenen Oertern, wie ein Sieb durchlöchert ist.

Da sie nun unter dem Bauche gar keine dergleichen Wolle haben, so kann man daselbst die hellgrüne Farbe der Haut sehen. Inzwischen sind sie hier doch mit einem ähnlichen weißen Staube gepudert.

Hat man nun mit einem feuchten Pinsel alle Wolle abgepinselt; so erscheinet die Blattlaus, tab. VII, fig. 11, wie eine andere; oben auf grüngelb, die Füße und Fühlhörner aber grau. Oben auf dem ganzen Rücken und Bruststück, zirkelrunde, etwas erhabene, dunkelgrünere Flecke, aus denen die wollichten Fäden entspringen. Im Nymphenstande siehet man schon an beeden Seiten die Flügelscheiden, ee.

Wenn sie sich zum letztenmale häutet, und Flügel bekömmt, so bleibt die Wollflocke an der abgestreiften Haut hangen, und man findet auch dergleichen auf den Blättern; die geflügelte Blattlaus aber ist dessen ohneracht eben so stark mit der zarten Wolle, fig. 12, 13, als vorher bedeckt. Denn sie schwitzt ihr gleich wieder aus dem Körper, und sie wird ganz damit überzogen, sie ist aber viel feiner, und mit den dicken gedreheten Wollfäden nicht so vermischt, als im Nymphenstande.

Bey den geflügelten Blattläusen dieser Art sind der Kopf, Brustschild, Bruststück, Fühlhörner und Füße schwärzlich; der Hinterleib aber Olivengrün, mit einigen schwärzlichen Binden. Die Flügel sehr weiß und durchsichtig mit graugelblichen Adern, darunter die längs dem Außenrande der Oberflügel sehr breit ist. Die Fühlhörner so lang als der Kopf, und das Bruststück. Sie haben keine Rückenhörner, sind lebendiggebährende, und haben, wenn man sie öfnet, den Bauch voll Embryonen. Ihre Exkremente kleine runde, gummichte Körner, die sehr hart werden, und einen süßen Geschmack haben.

Digitized by Google

17. Die wollichte Tannenblattlaus, ohne Rückenhörner, in den Tannengallen *)

Aphis (*Gallarum Abietis*) tomentosa; corniculis nullis; gallarum Abietis.
Chermes Pini Abietis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1011. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 738. num. 13.
Psylla pallide flavescens; oculis fuscis, alis aqueis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 487. n. 5. La *Psylle du Sapin.*
Frisch Inf. Tom. XII. p. 10. Pl. 2. Tab. 3.

Die Baum- und Pflanzengallen sind so verschieden gestaltet, daß man die unerschöpfliche Mannigfaltigkeit des Urhebers der Natur in seinen Werken nicht genug bewundern kann. Diese Auswüchse dienen vielen verschiedenen Insekten beständig zur Wohnung. Es finden sich darinn die ohnfüßigen Larven, die sich in eine besondere Art von vierflüglichten Fliegen, oder in die sogenannten Gallfliegen (Cynips) verwandeln. In andern wohnen Larven von Blattwespen, Erdschnacken Phalänen, u. s. w. Einige sind auch für die Blattläuse bestimmt, wie wir oben von den Rüstergallen gezeigt haben.

An den Tannen sitzen auch den ganzen Sommer durch besondere Gallen, die sowohl wegen ihrer Gestalt, als wegen der darinn wohnenden Blattläuse merkwürdig sind.

Man muß sie auf den jungen Tannensprossen, tab. VIII, fig. 1, B B, suchen, wo sie gemeiniglich, g g, bey der Wurzel derselben sitzen. Sie haben eine rundlichte, etwas ovale Gestalt, fig. 1, 2, 3, g g. Die grösten findet man im Junius und Julius; insgemein fünf Linien lang, und viere dicke. Einige sind mehr oder weniger rundlicht, fig. 2; andere eyförmiger, fig. 3. Diejenigen, welche keine genaue Pflanzenkenntniß besitzen, können sie leicht für Tannenblüren, und Früchte oder sonst für etwas anders ansehen. Denn sie gleichen gewißermaßen den halbreifen Erd- oder Himbeeren, weil sie einen leichten grünröthlichen Anstrich haben. Sie sind auch überall mit grünlichen Stacheln besetzt, die nichts anders, als die Nadeln, oder Blätter der Tanne sind, wie wir in der Folge sehen werden. Nur durch eine gewiße Untersuchung bemerkt man, daß es ein Produkt von Insekten sey, und zu den eigentlichen Gallen gehöre.

Einige wenige neue Schriftsteller haben derselben erst gedacht. Frisch hat sie gekannt, und am Tarbaum gefunden. Inzwischen zeigt seine Abbildung, daß es Tannengallen gewesen, welches er auch in der Beschreibung und Erklärung der Figuren

*) Poceron de Galles du Sapin, die Tannengallenlaus. Gözens entomol. Beyte. II. p. 325. num 13. *Chermes* Abietis, der Tannensauger. S.

Digitized by Google

ren bestätiget, wo er den Baum den Tannenbaum nennet. Vielleicht hat er sie auf beyden angetroffen. Er sagt auch, daß Blattläuse darinn gewesen wären.

Dem Linne sind sie auch bekannt gewesen, der ihrer in verschiedenen Schriften, besonders in der Flora Lapponica p. 278. §. 3. bey der Tanne gedenkt: „am Ende der jungen Tannenzweige wachsen oft ovale monströse Körper hervor, „welche die Größe und Gestalt der Erdbeeren haben. Inwendig enthalten sie eine „Art von Mehlstaub; es sind aber keine männliche Blüten, sondern Produkte von „Insekten. Die Lappen eßen sie unterweges wie Beeren, oder Früchte.„

Ein eckelhaftes Gericht, da wir wißen, daß sie von Insekten herrühren. Man muß ein Lappe seyn, wenn man sich dazu entschließen will. In der Fauna Suecica hat Linne von diesen Gallen, und ihren Insekten, die er Chermes Abietis, oder die Afterblattlänse auf den Tannen nennet, eine kurze Beschreibung gegeben. In der Gothländischen, in schwedischer Sprache geschriebenen Reise, p. 180, hat er ihrer auch gedacht [u]). Ob ausser dem Geoffroi noch andere Schriftsteller derselben gedacht haben, kann ich nicht sagen. Linne hat einige angeführet, die ich nicht kenne.

Ich sagte: unsere Gallen wären von eyrunder Gestalt. Sie bestehen aus vielen kleinen Zellen, tab. VIII, fig. 2, c c, fig. 5, c c c, und fig. 10, A B C D, deren jede durch ein zirkelrundes Stück, fig. 4, und 10, p p p p, verschloßen ist, aus dessen Mitte eine grünliche Spitze, fig. 4, und 10, f f f, heraus stehet, die nichts anders als ein wahres, nur etwas kürzeres Tannenblatt ist. Solches darf man nur ein wenig niederdrücken; so kömmt das runde Stück zum Vorschein, in welchem die Spitze steckt, sich mit niederlegt, und nur am Grundtheil der Galle befestiget ist: so daß sich alsdann die Zelle öffnet, tab. VIII. fig. 10, A B C D. Läßt man das Blatt wieder loß; so nimmt das runde Stück, gleichsam wie eine Feder, seine erste Stellung an, und verschließt die Zelle, wie eine Büchse, und dienet ihr gleichsam zum Deckel. Da ich vermuthe: meine Beschreibung sey nicht deutlich genug; so will ich die Sache umständlicher auseinander setzen.

Diese Gallen haben viel ähnliches mit den jungen Fichtenäpfeln [x]), daher man sie auch Fichtenäpfelgallen (galles en pomme de pin) nennen könnte.

u) In der deutschen Uebersetzung. Halle 1764 p. 198.

„Die Tannen trugen an der Spitze ihrer „Aeste kleine Knospen, wie Erdbeeren, welche „aus foliis basi dilatatis imbricatis bestun„den, und eine große Menge kleiner Insekten ein„schloßen, welche so klein waren, daß man sie mit „blosen Augen kaum sehen konnte. Sie glichen „vollkommen einer Art Insekten, Aphis Alni „genannt, welche sich vor ihrer Verwandlung, „auf den Erlenzweigen aufhalten; sie sind „aber wohl hundertmal kleiner. Aus ihrem „Hintern treiben sie eine Wolle oder eine „Materie, wie klare aufgeblasene Därme her„aus. Dieses Insekt heißt Chermes Abie„tis.„ G.

x) Diese Produkte nennt man auch Fichtenzapfen. G.

Digitized by Google

Aeußerlich haben sie viele unförmliche Höcker, fig. 2, c c, die gleichsam wie Schuppen um die Galle herumstehen. Nach der Spitze jedes Höckers zeigt sich eine Queerspalte, fig. 10, l l, die durch zwo Arten von Lippen, eine Oberlippe, l m l, und eine Unterlippe, i i p, p, p, p, verschloßen wird, die einen rundlichten Rand haben. Die Unterlippe hat auswendig eine kleine Vertiefung, und in der Mitte eine Dornspitze, f, die am Grundtheile dicke, und eine wahre Nadel, oder Blatt des Baums ist. Nicht an allen Gallen sind diese Spitzen von einerley Länge; bey einigen fast so lang, als die ordentlichen Blätter, fig. 2, und 4, f f f. Da nun ein solches Blatt auf jeder Unterlippe Höcker hat; so scheint die ganze Galle mit grünen Stacheln, fig. 2, 3, besetzt zu seyn.

Drückt man dieses zugespitzte Blatt mit der Fingerspitze etwas nieder; so siehet man, daß die Unterlippe, fig. 10, p, p, p, p, beweglich ist, und nur mit dem Grundtheile an der Galle festsitzt; alsdann tritt sie auch von der Oberlippe ab; der Höcker öffnet sich, und stellet einen offenen Mund, oder gleichsam eine aufgesperrte Kehle vor, A B C D, in die man hineinsehen, und inwendig in dem Höcker eine große Höhlung, fig. 5, 6, 10, c c c c, u. s. w. erblicken kann; der Höcker ist also eine Zelle, und jede Erhöhung der Galle formiret ein kleines Logis, oder hole Art von Zelle, die durch zwo Lippen verschloßen ist, deren unterste beweglich ist, und sich von der obersten abgiebt, daß sich also die Zelle beynahe wie ein Mund öffnen kann. Und in dieser Höhlung der Zellen haben die Blattläuse ihre Wohnung.

Um diese Zellen noch deutlicher zu sehen, muß man die Galle in der Mitte durchschneiden: es sey in der Queer, tab. VIII, fig. 11, oder in der Länge, fig. 5; so siehet man, wie sie um den Mittelpunkt der Galle herumstehen, fig. 11, c c, sich von der Seite des Mittelpunkts spitz zusammenziehen, und am andern Ende eine runde Gestalt annehmen. Was ich den Mittelpunkt fig. 5, 11, b, nenne, ist der, queer durch die Galle gehende Stängel, wie wir in der Folge sehen werden. Die Zellen umgeben also das Zentrum; allein sie stehen auf verschiedenen Flächen, über einander, fig. 5, 6, wie man sehen kann, wenn man die Galle vertikal von oben durchschneidet. Die Zahl der auf einer Fläche des Schnitts stehenden Zellen ist nicht immer einerley; zuweilen achte, sechse, und fünfe; niemals über achte. Ueberhaupt aber in der ganzen Galle über vierzig Zellen, obgleich das Ganze derselben ebenfalls nach ihrer Größe verschieden ist.

Ich sagte oben: die Gallen süßen bey der Wurzel der jungen Tannensprossen, wo dieselben aus dem Zweige treiben. Sie nehmen die ganze Dicke derselben ein, so daß die Sprosse mitten durch die Galle gehet, wie die Ananasfrucht auf ihrem Stiele sitzt. Am Oberende, fig. 1. g g, siehet man den Fortsatz der Sprosse, B B, bald länger, bald kürzer, nachdem die Galle jung oder alt ist. Denn ich habe angemerkt, daß die Sprosse fortwächset, und wie gewöhnlich Blätter treibt, ob sie gleich

mit

mit Gallen behaftet ist. Inzwischen leidet diese Sache doch verschiedene Abänderungen. An den jungen, erst hervorkeimenden Gallen, ist der Fortsatz der Sprosse sehr kurz, und nur ein dickes Blattbündel. Andere, tab. VIII, fig. 3, haben am Ende keine Sprosse, sondern scheinen bloß am Ende des Stamms zu sitzen. Endlich hat man auch einige, deren Stamm, fig. 12, b, am Ende der Galle ein Bündel von langen Blättern, B B, formiret, und diese Gallen sehen wie kleine Ananasfrüchte aus, deren Kopf bekanntermaßen oben ein Blattbündel hat. Die Galle selbst hat mit dieser ausländischen Frucht viel ähnliches, und die Zellen oder Höcker, woraus sie bestehet, gleichen ziemlichermaßen den Fruchtkörnern derselben. Die Galle, fig. 12, stellet im Kleinen eine Ananas vor. Man könnte dergleichen Gallen also auch **Ananasgallen** nennen.

Alle Gallen dieser Art sind nicht so regelmäßig gebauet, als die wir vorher beschrieben haben. Einige sind gewunden, und von ungleicher Form; andere nur halbe Gallen: gleichsam halb weggenommen und nur an der Seite des Zweiges angewachsen, so daß sie nicht ganz um denselben herumgehet. Man hat aber auch vollkommen runde, die gleichsam wie Stachelkugeln aussehen. Insgesamt sind es artige Produkte des Pflanzenreichs, die das eckelhafte und ungestalte, als die Mißgeburten im Thierreich, nicht haben.

Der Ursprung der Gallen überhaupt ist jetzt bekannt genug. Fast alle entstehen sie durch den Stich gewißer Insekten. Dadurch werden die inneren Gefäße der Pflanzen zerrißen, wodurch ein Theil des Safts zum Ausfluß gebracht wird, welches allmählig einen monströsen Auswuchs, oder eine Galle, veranlasset, in deren Höhlung ein, oder mehrere Insekten wohnen. Man lese darüber die 12te Abhandlung des Reaumür im 3ten Bande nach. Allein schwerer ist die Ursache der unendlichen Verschiedenheit in der Gestalt der Gallenarten zu erklären. Bey einigen hat es der angeführte Verfaßer ziemlich getroffen. Wenigstens scheinen seine Muthmaßungen wahrscheinlich und sehr natürlich zu seyn.

Unsere Tannengallen haben unstreitig eine ganz besondere Gestalt. Bey dem ersten Anblick zeigt sichs schon, daß sie aus einer beträchtlichen Menge von Blättern bestehen, die in ihrer Gestalt eine Veränderung erlitten, und unförmlich ausgewachsen sind. Daß sie von Insekten entstehen, ist keinem Zweifel mehr unterworfen, und wir werden in der Folge sehen, daß nur allemal ein einziges Insekt durch seinen Stich die Galle hervorbringe. Wir haben auch gehört, daß diese Gallen stets an dem Orte sitzen, wo die Sprossen aus dem Zweige treiben, und oftermalen dieselbe ganz umgeben, oder daß man an der Stelle, wo ein junger Zweig seyn müße, nur eine Galle antreffe, tab. VIII, fig. 3, g g. Hieraus erhellet, daß diese Gallen aus den Gemmen oder Augen der Tannenzweige entstehen, welche

Digitized by Google

das Inſekt vorher anſticht, ehe ſie Zeit haben ſich zu entwickeln. So ſtelle ich mir die Sache vor, und die Geſtalt der Gallen ſcheinet es zu beſtätigen.

Die Blattlaus, die für ihre zahlreiche Nachkommenſchaft eine Galle zur Wohnung zubereiten will, macht ſich an ein Tannenauge, ehe ſich ſolches im Frühjahre zu entwickeln anfängt, ſticht die darinn verſchloſſenen jungen und zarten Blätterchen, bohrt mit dem Rüſſel tief hinein, und ſaugt ſie aus. Nach eben den Geſetzen, wie ſich überhaupt die Gallen bilden, wachſen dieſe angeſtochene Blätter ebenfalls ſo auſſerordentlich, und nehmen eine unformliche Geſtalt an, weil ſich der Nahrungsſaft häufiger nach dem Orte ziehet, wie ſich Reaumür ausdrückt, wo er den wenigſten Widerſtand findet, wie wirklich in dieſen Blättern geſchiehet. Bey ihrem Urſprunge, wo ſie nämlich angeſtochen ſind, wachſen ſie ſehr in die Breite, und nehmen zuletzt eine ganz ſonderbare, und monſtroſe Geſtalt an, tab. VIII, fig. 4, 6, p, p, p. Oben hingegen behält jedes Blatt faſt ſeine gewöhnliche Geſtalt, fig. 2, 4, 6, f f f, und davon rühren die Stacheln her, mit welchen die ganze Galle ſcheint umgeben zu ſeyn. Dies ſind auch die unverletzten Stücke der Blätter, die uns lehren, daß die Galle durch einen Haufen Blätter des Fruchtauges formirt werde. Wenn dieſe Blätter angeſtochen ſind; ſo wachſen ſie nicht bloß in die Dicke; ſondern ſie wachſen auch unten ſo dichte zuſammen, daß ſie zuletzt nur ein Ganzes ausmachen. Dies ſiehet man deutlich, wenn man eine ſolche Galle in der Länge, fig. 5, durchſchneidet. Alles iſt inwendig verwachſen, und man bemerkt zwiſchen den Blättern keine Trennung mehr. Die junge Sproße, fig. 5, b, die mitten durchgehet, iſt ebenfalls mit der Galle zuſammengewachſen, und machet mit den Blättern ein Ganzes aus. Indeſſen kann man dieſen jungen Sprößling doch unterſcheiden, beſonders wenn man die Galle in der Queer durchſchneidet, fig. 11, weil ſie noch Spuren der holzichten Subſtanz, b, an ſich hat. Unſtreitig hat es der, ſich in die Wunden der Blätter ergieſſende Nahrungsſaft verurſacht, daß ſie ſowohl unter ſich, als mit dem jungen Sprößling, der ſie trägt, zuſammengewachſen ſind. Denn die Tanne hat entſetzlich viel Saft und Harz, welches bey der geringſten Verletzung häufig aus den Zweigen, und ſelbſt aus dem Stamme flieſt.

Indeſſen wachſen die Blätter nur am Untertheile der Galle, fig. 6, i i i, in Eins zuſammen; am Oberende aber bleiben ſie ſtets geſchieden, s s, und formiren daſelbſt ziemlich geräumige Zellen, c c, worinn die Blattläuſe wohnen. Durch das beſtändige Saugen derſelben werden die Höhlungen erhalten, daß ſie nicht wieder zugehen; ſondern mit der übrigen Galle eine veſte Maſſe formiren.

Zu Ende des Mays hab' ich ſchon bemerkt, daß die jungen Tannenſprößlinge häufig mit den kleinen ananasförmigen Gallen beladen waren. Einige ſaßen an der Spitze, fig. 13, 14, g, andere am Grundtheile, oder bey ihrem Urſprunge. An dem Ort, wo ſie aus dem Zweige treiben, ſahe ich ein Klümpchen weiße wollichte Materie,

Digitized by Google

Materie, c c, c c c, wie die Blattläuse der Heckenkirschen, der Büchen, und die Afterblattläuse auf den Erlen, die ich in der Folge beschreiben werde, an sich zu haben pflegen. Zwischen der Wolle und der Galle lagen viele kleine, ovale, graue, weiß gepuderte Körperchen, fig. 14, o o, die gleichsam an die Galle, oder an die nächsten Blätter des Stiels angewachsen waren. Das Vergrößerungsglas zeigte, daß es wahre Eyer waren: von länglichtovaler Gestalt, an beyden Enden gleich dicke, fig. 15, A B C, und alle einander vollkommen gleich: auf der Oberfläche mit einer Art von weißem Puder bedeckt.

Unter diesen Eyern sahe ich einige kleine Insekten herumkriechen, die nicht viel größer, als die Eyer, und von gleichgrauer Farbe waren. Unter dem Vergrößerungsglase wurd' ich gewahr, daß sie einen länglichtovalen, ringlichten Körper fig. 16, sechs Füße, zwey Fühlhörner vorn am Kopfe, und zwey schwarze Augen hatten: Kurz, daß sie, ausser der Größe, denen vollkommen ähnlich waren, die ich sonst in den Gallenzellen selbst gefunden hatte, fig. 9. Den Saugrüßel sah' ich auch unter dem Bauche zwischen den beyden Mittelfüßen liegen; wenigstens war hier das Ende deßelben, welches mir als ein sehr feines, ziemlich langes, braunes Fädenchen vorkam, das das Insekt zu bewegen schien.

Diese kleinen Geschöpfe waren aus obgedachten Eyerchen gekommen. Denn sie krochen nicht allein mitten unter denselben herum, und waren von gleicher Größe; sondern es lagen auch hier und da ledige Eyerschaalen, und ich habe nachmals verschiedene wirklich aus den Eyern auskommen gesehen.

Um den Ursprung der Eyer zu entdecken, und zu erfahren, von welchem Insekt sie neben die junge Galle gelegt wären, nahm ich eine Wollflocke von dem Zweige ab, und fand mitten in derselben ein schwärzliches, und weit größeres Thierchen, fig. 17, 18, als die kleinen, aus den Eyern gekommene Insekten waren. Die Gestalt rundlicht; der Körper ringlicht, voll Runzeln und Unebenheiten; am Kopfe zwey Fühlhörner fig. 17, a a, und unter dem Bauche sechs Füße. In der Wolle der Galle, fig. 13, 14, c c c, saßen zwey dergleichen dicke Insekten, die ganz mit zarter Federwolle bedeckt waren, und die wollichte Materie auf eben die Art, als die oben beschriebenen Blatt- und Afterblattläuse, hervorgebracht hatten. Den Blattlausmüttern, die man im Frühjahr in den jungen Rüsterblasen- und Blattrollen antrift, waren sie ziemlich ähnlich. Einige schwache Lebenszeichen gaben sie auch durch die Bewegung der Füße und Fühlhörner von sich.

Diese dicke Insekten hatten die Menge von Eyern neben der Galle gelegt. Folglich waren sie die Mütter der aus den Eyern gekommenen Blattläuse. Die jetzt gefundenen hatten die Eyerlage bereits vollendet. Daher war der Körper so platt, runzlicht, und halb zusammengeschrumpft. Unten an einer andern Galle fand ich hernach noch in einer Schicht von Wolle, eine Blattlausmutter mit dickerem Leibe,

die

Digitized by Google

die noch recht munter war, und zuweilen herumkroch. Als ich sie aufschnitt, fand ich in ihrem Bauche eben dergleichen Eyer, als bey der Galle. Eine dritte Blattlausmutter, fig. 19, 20, bey einer andern Galle, war noch in besserem Zustande, die eben Eyer legen wollte, welches auch des folgenden Morgens geschahe, da sie zehen bis zwölf solche Eyer legte, die anfänglich orangegelb waren, hernach aber graulich wurden. Ich hatte diese Blattlausmutter auf ein helles Glasstückchen auf den Rücken gelegt, konnte mich also überzeugen, daß die um sie herum, und selbst auf ihrem Körper liegenden Eyer, von ihr gekommen waren. Zu gleicher Zeit sahe ich, daß sie nicht im Stande war, sich wieder umzukehren, und auf die Füße zu machen, wenn man sie auf den Rücken gelegt hatte; sie konnte aber den Körper dergestalt zusammen krümmen, daß der Schwanz beynahe an den Kopf stieß. Hernach hatte ich auch das Vergnügen, sie in dem Augenblick, da ich sie unter dem Vergrößerungsglase beobachtete, ein Ey legen zu sehen.

Diese letzte Blattlausmutter war braun, aber etwas röthlicht; der Körper länglicht, aber nicht vollkommen oval; denn er machte drey Winkel, an jeder Seite einen, und den dritten am After, tab. VIII, fig. 19, das Ende des Körpers d, immer unterwärts gekrümmet, daß man es nicht mehr siehet, wenn man ihn von der Rückenseite, fig. 20, betrachtet, alsdann verschwinden auch die Füße, die Fühlhörner, und alles verkriecht sich unter dem Körper. Der Schwanz endigt sich kegelförmig, und hat zuletzt eine kleine schwarze Spitze, die das Insekt von Zeit zu Zeit bewegte, und die mir sehr steif vorkam. Will man also die sechs Füße, die Fühlhörner und den Saugrüssel sehen, so muß man es auf den Rücken kehren, fig. 19. Die Füße sind kurz, schwarz, und gegliedert, iii. Die beeden kleinen Fühlhörner, aa, lagen unter dem Kopfe, und sind so schwarz, als die Füße. Der Saugrüssel lag zwischen den beeden Vorderfüßen: ein schwarzes, länglichtovales, und walzenförmiges Körperchen, t, das in seiner ganzen Länge unter dem Bauche durchliegt. Das merkwürdigste daran ist ein langes, dünnes, und haarförmiges Fädenchen, fig. 19, f, das an dem Ende desselben sitzt, und welches die Blattlaus von einer Seite zur andern bewegt. Die Farbe desselben ist eigentlich der Stachel, den sie in den Zweig steckt, und womit sie den Saft aussauget. Reaumür y) hat schon dergleichen Fädenchen an dem Saugrüssel der Afterblattläuse auf dem Feigenbaum bemerkt. Bey der Wurzel desselben zeigen sich einige kleine schwarze und glänzende Punkte. In dieser Bildung des Saugrüssels haben sie mit den Afterblattläusen viel ähnliches. Der Körper ist ringlicht, und oben auf ganz mit einer wollichten Materie bedeckt, die hier ausgewachsen ist. Wischt man solche ab, so zeigen sich dunklere ovale Flecke, fig. 20, pppp, die auf den Ringen, als klei-

y) Tom. III. Mém. 10. p. 353. (ed. 4.).

kleine Knöpfchen liegen. Aus denselben entspringen die wollichten Fäden. Hier müßen die Oefnungen, oder gewiße Arten von Werkzeugen liegen, durch welche die Fäden gezogen werden, die aber zu klein sind, als daß man sie sehen könnte. Die übrige Haut, und der ganze Unterleib ist nur gleichsam mit weißen Körnern, oder Atomen gepudert.

In allen Gallen, die ich zu Ende des Mayes, oder zu Anfang des Junius beobachtet habe, war immer nur eine Blattlausmutter mit vieler Federwolle umgeben, und neben ihr stets ein beträchtlicher Haufen von Eyern, und leeren Eyerschaalen, aus denen die Jungen bereits ausgekrochen waren. Nach dem achten Junius aber fand man gemeiniglich nichts weiter, als leere Eyerschaalen, und ausgekrochene Junge, deren Mutter dann schon gestorben und vertrocknet war.

Je mehr sie wachsen, desto mehr begeben sie sich auf die Oberfläche der Galle, wo sie bequeme Nahrung finden. Denn die ganze Galle ist dazu gebildet, und darnach eingerichtet, diese Säfte aufzunehmen. Allmählig begeben sie sich hernach in die Zellen derselben. Betrachtet man sie in den ersten Tagen des Junius, so ist ihre ganze Oberfläche mit diesen kleinen Insekten besäet. Sie sind den vorigen völlig gleich, tab. VIII, fig. 9, und haben am Schwanze einen weißen Wollbüschel. Alsdann sitzen auch auf der Galle selbst so viele Wollfäden, daß sie davon ganz weiß aussiehet, welche durch Reiben vom Körper der Blattläuse abgegangen sind. Oefnet man hernach die Zellen, so sind sie ganz mit kleinen Blattläusen angefüllt. Die Galle ist also mit einer beträchtlichen Menge dieser Einwohner selbst bevölkert, die sie beständig aussaugen, und zu gleicher Zeit eben so wachsen, wie sie die Galle vergrößert. Alle diese Beobachtungen berechtigen uns, daraus folgende Schlußfolgen zu ziehen.

1. Daß diese Gallen von Blattläusen entstehen;

2. Daß die jungen, darinn befindlichen Blattläuse einer großen Blattlausmutter ihren Ursprung zu danken haben, welche die Eyer zuerst neben die Galle gelegt hat, aus denen sie ausgekommen sind;

3. Daß die Galle vor der Geburt der Jungen schon völlig gebildet, und folglich allein durch den Stich der Mutter, nicht aber der Jungen, entstanden ist: daß diese also bey ihrer Geburt die Galle ganz fertig finden, und sie als ihre Wohnung einnehmen können: mithin die Mutter schon vorher ihren Jungen eine bequeme, und zu ihrer Erhaltung nothwendige Wohnung eingerichtet habe;

4. Daß endlich die Mutter, wenn sie ihre Eyerlage vollendet hat, stirbt und vergehet, und man gemeiniglich nach dem 7ten oder 12ten Junius, ihre Kadaver neben der Galle findet.

Nur eines ist hier noch, als die Hauptsache zu untersuchen übrig: **woher nemlich die große Blattlausmutter entstanden sey.** Ich habe nicht unterlassen,

Digitized by Google

mich hierüber im folgenden 1749ten Jahre zu belehren, und in dieser Absicht den 24ten April, zu rechter Zeit die jungen Tannensprossen zu untersuchen, da noch keine Galle daran zu sehen war.

Den Anfang machte ich bey den kleinen Zweigen, an denen die vertrockneten Gallen vom vorigen Jahre saßen. Bey den Augen derselben fand ich eine große Menge kleiner, mattschwarzer, und weiß gepuderter Insekten, die besonders an dem Grundtheile des Auges ganz stille saßen. Unter dem Vergrößerungsglase sahe ich, daß sie lebten, und in der Gestalt den vorgedachten Blattlausmüttern sehr ähnlich waren, außer daß sie noch keinen so dicken Körper hatten, und viel kleiner waren. Am Leibe hatten sie schon die wollichte Materie. War es nicht höchstwahrscheinlich, daß dieses die wirklichen Blattlausmütter im Stande ihrer Kindheit waren?

Um darüber recht gewiß zu werden, setzte ich die Zweige, worauf sie sich befanden, in eine Flasche mit Wasser, und beobachtete sie von Zeit zu Zeit, da ich denn bemerkte, wie sie täglich wuchsen, und wie sich die wollichte Materie an ihrem Körper vermehrete. Den 19ten May waren einige völlig ausgewachsen, und hatten auch die vollkommene Gestalt der oben beschriebenen Blattlausmutter, tab. VIII, fig. 18 19. 20, bekommen, und sogar schon dicht an den Grundtheil des Auges eben dergleichen Eyer gelegt, als wir oben bemerkt haben, fig. 14, 15. Folglich ist es erwiesen, daß die kleinen, weißgepuderten Insekten, die man im April auf den Tannenzweigen findet, wahre Blattlausmütter sind, die in der Folge die Gallen hervorbringen, und die Eyer legen, aus denen die Jungen kommen, welche die Gallen bewohnen sollen.

Sogleich untersuchte ich nun auch verschiedene Tannenzweige in der großen Menge, und fand auf denselben eben dergleichen völlig ausgewachsene, und stark mit der wollichten Materie bedeckte Blattlausmütter, fig. 13, 14, ccc, die bereits viele Eyer fig. 14, ooo, gelegt hatten, von jungen Blattläusen aber keine einzige. Inzwischen hatten die Gallen schon angefangen, sich an allen den Orten, wo eine Blattlausmutter gesessen hatte, zu bilden. Folglich ist es diese lediglich und allein, welche durch ihre Stiche dieselbe hervorbringt. Unmöglich aber ists, den eigentlichen Grund anzugeben, warum eben der Stich dieser Blattläuse eine Galle hervorbringt, da doch zu gleicher Zeit auf den Tannenzweigen so viele andere Arten von Blattläusen angetroffen werden, die sie anstechen, und den Saft aussaugen, gleichwohl aber keine Gallen veranlassen [2]). Zu der Zeit öffnete ich auch eine von diesen jungen Gallen, die inwendig noch ganz dichte war, und nicht den geringsten Anschein von

2) So viel kann man überhaupt davon sagen, daß der Saugstachel dieser Blattläuse dazu besonders eingerichtet seyn müsse. Der Zufluß des Safts muß dadurch eine andere Richtung bekommen: kurz, es muß alles dazu nach der Beschaffenheit ihrer ganzen Oekonomie, wie bey den eigentlichen Gallinsekten (Cynips) eingerichtet seyn. G.

Digitized by Google

von Zellen hatte. Folglich bilden sich diese erst in der Folge nach dem Wachsthume des Wachsthums, und der Vergrößerung der Galle. Und ich glaube, daß die jungen Blattläuse zur der Bildung der Zellen sehr viel, und vielleicht alles allein, wenigstens zu ihrer Entwickelung, beytragen, indem sie sich nach und nach zwischen die Blätterchen, woraus die Galle bestehet, begeben, und den daselbst befindlichen Nahrungssaft beständig aussaugen.

Um den Ursprung der großen Blattlausmütter zu entdecken, stellte ich folgende Beobachtungen an. Ich untersuchte nämlich zu Ende des Septembers die jungen Tannenzweige, wo die alten abgefallenen Gallen gesessen hatten, und bemerkte um den Grundtheil der Augen oder Gemmen herum, viele kleine weißliche Wollflecke. Da ich einige derselben unter das Vergrößerungsglas, und unter die Lupe brachte, so sah ich sogar schon durch diese letztere, daß eben so viele, und eben dergleichen kleine Thierchen waren, als ich sonst schon auf eben solchen Zweigen im April gefunden hatte. Bey genauerem Nachforschen entdeckte ich, daß es, außer ihrer Größe, wirklich eben dergleichen junge Blattlausmütter waren, als die im Frühjahr die jungen Blattläuse hervorbringen, welche die Gallen an diesen Bäumen bewohnen sollen. Freylich sind sie um diese Zeit unendlich klein, und nicht viel größer, als Punkte. Die Farbe ist schwarzgrünlich, allein wegen der großen Menge weißer Wollmaterie, womit der ganze Körper bedeckt ist, fig. 24, scheinen sie grau, oder aschfärbig. Diese zarte Federwolle bestehet aus gekräuselten, und ziemlich dicken Fäden, wenn man damit die unendliche Kleinheit des Insekts vergleicht; doch zeigt sichs unter dem Vergrößerungsglase, daß sie nicht in eine feine Spitze zulaufen, sondern am Ende gleichsam stumpf abgeschnitten sind.

Will man die wahre Gestalt dieser kleinen Blattlausmütter recht sehen, so muß man alle Wollmaterie von ihnen abpinseln, dann sehen sie schwarzgrünlich aus, fig. 21. Der Körper enförmig und länglicht, hinten, p, nicht so dicke, als vorn am Kopfe. In Vergleichung mit einer ausgewachsenen Blattlausmutter, fig. 19, 20, lange nicht so aufgetrieben, als diese, welche gleichsam eine sphärische Gestalt hat; je mehr sie aber wächset, desto mehr nimmt auch der Körper, nicht sowohl in der Länge, als in der Dicke zu. Er bestehet aus verschiedenen Ringen, fig. 21, welche oben auf, eben dergleichen zirkelrunde, schwarze, und ziemlich große Flecke, als die vorigen großen Blattlausmütter, fig. 20. haben. Und diese Flecke dienen zum Beweise, daß es wirklich junge Blattlausmütter sind. Gegen den Körper ist der Kopf sehr groß, die Fuße aber zwischen demselben, und dem Körper ganz unmerklich. Eher scheinet beedes ein Ganzes auszumachen, und es zeigt sich keine Spur vom Halse. Oben auf dem Kopfe vier große schwarze Flecke, und an jeder Seite ein kleines schwarzes Auge. Die beeden Fühlhörner, fig. 21, a a, ziemlich

Digitized by Google

lang, gegliedert, und mit einigen kleinen Härchen bewachsen. Die sechs Füße auch ziemlich dicke unter den vordersten Ringen des Leibes.

Unter allen Theilen dieser kleinen Thierchen, ist der **Saugrüßel** der merkwürdigste, fig. 22, tkb. Er ist ziemlich dicke, und noch dicker, als die Füße, von walzenförmiger Gestalt, am Ende aber kegelförmig, und durch zwey Gelenke in zween Theile getheilt. Ohngefähr zwischen den beyden Vorderfüßen ist er unten am Leibe angewachsen; aber mit einem dicken, erhabenen, eyförmigen, und unter dem Kopfe liegenden Theile vereiniget, davon er nur einen Fortsatz ausmacht. Wenn sich die Blattlaus desselben zum Saugen bedient, stehet er gegen den Körper, und den Boden senkrecht, t, im Ruhestande aber liegt er längs unter dem Bauche zwischen den Füßen, und gehet alsdann weiter als bis an den Ort, wo die Hinterfüße angewachsen sind. An demselben sitzen auch einige kurze Haare. Das sonderbarste daran ist ein sehr langer, aus dem Vorderende desselben herausgehender Faden, k, der zuweilen zweymal so lang, als das ganze Insekt; ja ich hab ihn bey einigen viermal länger gefunden, welches ausserordentlich ist. Er ist braunschwärzlich und äußerst dünne, daß ein gewöhnliches Haar gegen ihn noch sehr dicke zu nennen ist. Man vergleiche sie beede, in der 22ten Figur, k, und fig, 23, wo ein durch eben die Linse vergrößertes Haar abgebildet ist. Das Ende, fig. 22, b, ist etwas dicker, als das übrige; an der äußersten Spitze aber wird er unmerklich breiter. Dieses so feine Werkzeug ist die Pumpe, durch welche die Blattlaus den Saft aus dem Zweige zieht; denn das äußerste Ende steckt sie in die Rinde des Zweiges, oder Fruchtauges so vest hinein, daß ich Mühe hatte, solches ohne Verletzung des Insekts herauszuziehen.

Noch eine besondere Eigenschaft hat dieser Faden, die ihm zu gleicher Zeit zu der Absicht, wozu er bestimmet ist, unumgänglich nothwendig seyn muß. Er gehet nämlich ganz in den Körper des eigentlichen Rüßels, und vermuthlich auch in einen Theil des Kopfs, wenn ihn das Insekt nicht gebrauchen will. Ich habe ihn auf diese Art gänzlich zurücktreten, und verschwinden gesehen; doch geschahe solches sehr langsam, und fast unmerklich. Er wird allmählig immer kürzer, bis er zulezt sich ganz dem Auge entziehet. Seine ausserordentliche Feinheit hinderte mich, die eigentliche Art dieser Verkürzung wahrzunehmen, ob es durch eine bloße Zusammenziehung, oder durch ein gänzliches Zurücktreten in den Rüßel, oder durch beydes zugleich geschahe. Gleichwohl hab ich einen Beweis, daß es blos durch Zusammenziehen erfolge. Sonst müßte er ja eben so an Dicke zu-, als an Länge abnehmen, welches aber nicht geschiehet. Denn wenn er nur noch halb so lang, als das Insekt war, schien er mir noch eben so dicke, als vorher. Folglich scheinet der Faden wirklich, wenigstens ein Theil desselben, in den Rüßel zurückzutreten; zugleich aber sich auch zusammenzuziehen, weil er sonst in dem ganzen Körper keinen Raum haben würde, da er zuweilen drey bis viermal länger ist. Uebrigens ist es genug zu wissen, daß ihn

Digitized by Google

ihn die Blattlaus, nach ihrem Gefallen, und Bedürfnißen ein, und ausziehen kann, weil es ihr sonst sehr beschwerlich fallen würde, sich seiner zu bedienen. Es kann also mancher Beobachter diese kleinen Geschöpfe sehen, ohne den Faden an dem Rüßel wahrzunehmen, wie es mir selbst ergangen ist. Denn ich habe solchen nicht eher entdeckt, als bis ich einige derselben nacheinander unter dem Vergrößerungsglase untersucht hatte. Zugleich habe ich auch bemerkt, daß, je mehr das Insekt den Faden einzog, aus der äußersten Spitze desselben, eine durchsichtige klebrichte Feuchtigkeit hervorquoll, die auf dem mikroskopischen Schieber, wo es gesessen hatte, einen Strich zurückließ.

Ich habe ferner bemerkt, daß dieser lange Rüßelfaden nicht einfach ist; denn an einem hab ich gesehen, daß er in einem gewissen Theil seiner Länge, der Länge nach in zwey Stücke geschieden war, und es gelang mir, diese Trennung in einer noch längeren Strecke fortzuführen. Da der Faden also doppelt ist; so muß man die Feinheit beeder Stücke desto mehr bewundern a)

Diese kleinen Geschöpfe sind sehr träge, und unthätig. Sie kriechen zwar, aber sehr langsam. Die Haut ist weich, und sehr zart. Bey der mindesten unsachten Berührung zerdrückt man sie. Da ich einige mit diesen Insekten bevölkerte Tannenzweige auf meinen Tisch gelegt hatte, so sahe ich, wie sie solche immer mehr verließen, je mehr sie vertrockneten, sich von dem Orte wegbegaben, wo sie so lange in vollkommener Ruhe gesessen hatten, und an dem Zweige sowohl, als an den Blättern herumkrochen, um frischen Nahrungssaft aufzusuchen.

Alle diese neue Beobachtungen geben uns mehr Licht in dem bewundernswürdigen Fortgang der Erzeugung dieser besondern Art von Blattläusen. Sie beweisen offenbar, daß die Blattlausmütter dieser Art, welche im Frühjahr die Tannengallen hervorbringen, und mit Jungen bevölkern sollen, **noch vor dem Winter, oder im Herbst** geboren sind: daß sie sich alsdann, auf den jungen Sprößlingen neben den Fruchtaugen, ganz stille halten, und in diesem Zustande den ganzen Winter durch bleiben, auch diese Zeit hindurch sehr wenig wachsen. Denn ich habe sie im April des folgenden Jahrs nicht viel größer, als den Herbst zuvor gefunden. Folglich fangen sie erst im Frühjahr an, recht zu wachsen, und werden dabey zusehends größer. Aus meinen allerletzten Beobachtungen wird sichs ergeben, daß diese Blattlausmütter, als die Stifterinnen der Gallenkolonien, den geflügelten Blattläusen, und zwar den nemlichen, die vorher ohne Flügel in den Gallen gelebt, in der spa-

a) Man erinnere sich hierbey an die Struktur des Saugrüßels der Schmetterlinge, der auch doppelt ist. Sollte nicht in diesem Faden der Blattläuse, und seiner Bildung der Grund liegen, daß eben diese, und keine andere durch ihren Stich, und durch ihr Saugen im Stande sind, die Gallen hervorzubringen? G.

Digitized by Google

ten Jahreszeit aber solche bekommen hatten, ihren Ursprung zu danken haben. Laßt uns hier den Umstand bewundern, wie diese so unendlich kleinen Insekten, mit so weicher und zarter Haut, die strenge Kälte ausstehen, und den ganzen Winter durch, der hier zu Lande insgemein sehr kalt ist, lebendig bleiben können, zumal da sie ganz frey auf den Zweigen sitzen bleiben, und folglich aller Gewalt der Kälte ausgesetzt sind. Zwar sind sie mit einer wollichten Materie bedeckt, die aber doch nicht hinlänglich zu seyn scheint, sie völlig zu verwahren, und die Kälte abzuhalten.

Jetzt müßen wir noch die Blattläuse beschreiben, die in den Gallenzellen wohnen. Wir haben bereits angemerkt, daß sie bey ihrer Geburt, oder wenn sie aus dem Ey kommen, sehr klein sind. Ohngefähr in der Mitte des Julius waren sie völlig ausgewachsen, und hatten alsdann die Mittelgröße der gewöhnlichen Blattläuse, als z. E. auf den Johannis- und Stachelbeeren, tab. VIII, fig. 7, 8, und in dem Zustande hab ich sie abbilden lassen. Alsdann sind sie grauröthlich, oder fleischfarbig, und der Körper stets mit einem perlgrauen, oder weißlichen Mehlstaube gepudert. Ueberhaupt sind sie wie andere Blattläuse gestaltet. Der Körper dicke und aufgetrieben. Er bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück, und Hinterleibe. Sie haben sechs Füße, zwey Fühlhörner, zwey Augen, und einen, längs unter dem Brustschilde durchliegenden Saugrüßel. Der Kopf, fig. 7, t, ist nicht so breit, als der Brustschild, in welchen er zum Theil eingesenkt ist. Die Fühlhörner, aa, kurz und dicke, nicht länger als der Kopf, und gegliedert. Der Brustschild, c, und das Bruststück, p, zusammen fast so lang, als der Hinterleib. Die beeden Vorderfüße sitzen unter dem Brustschilde, und das zweyte Paar, ziemlich weit von den ersten, am Bruststück, die beyden hintersten aber an einem Ringe, welcher der erste am Hinterleibe zu seyn scheinet. Dies alles siehet man deutlich an der umgekehrten Blattlaus, fig. 8. Die Füße, fig. 7, iii, haben nichts besonderes, und bestehen, wie bey andern Blattläusen, aus drey Hauptstücken: der Hüfte, dem Schenkel, und dem Fußblatt. An den Seiten des Bruststücks liegen die vier Flügelscheiden, fig. 7, ff, gg. Denn diese Blattläuse bekommen alle mit der Zeit Flügel. Die Flügelscheiden sind dunkler, als der übrige Körper, und schwärzlich. Der Hinterleib, u, ist ringlicht, gehet kegelförmig zu, und an jedem Ringe befindet sich eine Reihe schwärzlicher runder Flecke, wie bey den ungeflügelten Blattlausmüttern, die den Winter durch auf den Zweigen bleiben, und aus diesen Flecken quillen die wollichten Fäden hervor, womit der Körper bedeckt ist. Der Saugrüßel, fig. 8, t, liegt unter dem Kopfe zwischen den Vorderfüßen durch, wo er sich als eine, senkrecht nach dem Boden zu gekehrte kegelförmige Spitze zeigt: auch am Ende ein sehr feines, bald kürzeres, bald längeres, Fädenchen hat, welches die Blattlaus in die Galle steckt, den Saft auszusaugen. Kurz er ist eben so beschaffen, als bey den Blattlausmüttern, nur das Fädenchen daran ist nie so lang als bey diesen, höchstens nur von der Länge des Saugrüßels selbst.

Die,

Digitized by Google

Diese Blattläuse sind ebenfalls eines trägen und schläfrigen Temperaments; sie bewegen sich, und kriechen sehr langsam, wie sie denn auch nicht weit zu gehen haben, da sie immer in eine Galle eingeschlossen sind. Legt man sie auf den Rücken, so können sie sich nicht gut wieder aufrichten. In der Kindheit, fig. 9, haben sie mehr wollichte Materie an sich, als hernach, da sie ihnen dann nur am Hintertheile in Flocken zu hangen pflegt. Die Exkremente geben sie, als gummichte Fäden von sich. Zuweilen sind es Körner, die ihnen oft am After sitzen bleiben, fig. 7, e: just wie bey den Blattläusen des Buchsbaums, die Reaumür beschrieben hat.

Alle in der Galle wohnende Blattläuse haben Flügelscheiden, wie sie denn auch alle in der Folge, eine nach der andern, Flügel bekommen. Insgemein haben sie in der Mitte, oder zu Ende des Julius diese Verwandlung überstanden; doch geschiehet solches nicht in der Galle selbst. Um diese Zeit öfnen sich die Gallenzellen von selbst, durch eine Art von Vertrocknung der Galle, und besonders der Unterlippe jeder Zelle, wodurch das Schloß derselben geöfnet wird, und offen bleibt. Aus dieser Oefnung der Spalte kriechen die Blattläuse heraus, und begeben sich gleich auf die Blätter des Zweiges, wo sie sich mit den Füßen anklammern, die Haut am Kopfe, und Brustschilde zersprengen, sich aus der alten Haut herausziehen, solche am Blatte sitzen lassen, und die vier Flügel entfalten, die sich allmählig immer mehr ausbreiten. Eine Verwandlung, wie sie bey allen Arten von Blattläusen geschiehet, welche Flügel bekommen sollen. Ich habe sie mehr als einmal mit meinen Augen gesehen. Anfanglich erscheinen die Flügel, als kleine hellgelbe Knauel, breiten sich aber bald als Flügel aus, und werden weiß, auch überaus dünne.

Um zu sehen, ob sich die Zellen wirklich durch eine Vertrocknung der Galle öfneten, nahm ich eine, noch vest verschlossene vom Zweige ab, und legte sie auf meinen Tisch. Dies war des Morgens am 28ten Julius. Des Nachmittags war sie schon merklich eingetrocknet, hatte einen Theil ihrer frischen grünen Farbe verloren, und war braun geworden. Zu gleicher Zeit öfneten sich alle Zellen, und standen wie ofne Mäuler auseinander. Die Blattläuse konnte man darinn frey durch einander wimmeln sehen. Einige krochen heraus, und schickten sich an, ihre Haut abzustreifen, um die Flügel auszubreiten.

Bisher war ich immer noch zweifelhaft, ob ich diese Insekten in den Tannengallen zu den eigentlichen Blattläusen, oder den Afterblattläusen (Chermes) rechnen sollte. Allein durch die Gestalt, und Eigenschaften derer, die Flügel bekamen, bin ich völlig überzeugt, daß es wahre Blattläuse sind, obgleich keine lebendig gebährende, wie die gewöhnlichen, sondern stets eyerlegende. Sie sind sehr träge, kriechen langsam, und können auch nicht so springen, als die Afterläuse, welches eins ihrer vornehmsten Unterscheidungszeichen ist. Am Hintertheile des Körpers sind sie

auch

Digitized by Google

auch nicht so, wie die Afterblattläuse, sondern wie die gewöhnlichen Blattläuse, gebildet; jedoch ohne Rückenhörner.

Wenn sie Flügel bekommen haben, fig. 25, ist ihr Körper dünner, oder schmächtiger, als in ihrem ungeflügelten, oder in ihrem Nymphenstande; die Haut auch nicht mehr so zart; sondern voll Runzeln, Falten, und Ungleichheiten; der ganze Körper aber mit Wollfäden bedeckt. Die Farbe dunkler, als vorher, nämlich tief braunröthlich, so aber noch ins fleischfarbige fällt. Sie haben vier weiße durchsichtige Flügel; die beyden obern, A, viel länger, als der Körper; die untern kürzer. Sie tragen sie so, daß sie an beyden Seiten herabhangen, und oben über dem Körper zum Theil durch ihren Innenrand ansitzen; folglich gleichsam ein spitziges Dach über demselben formiren. Uebrigens von eben der Beschaffenheit, als bey den andern Blattläusen; doch nur wenige Adern in denselben, wie graugelbliche Linien. Die Fühlhörner nicht viel länger, als der Kopf, gegliedert, und überall gleich dicke. Kurz, der ganze Körper und die Füße just wie bey andern Blattläusen, daß ich mich also dabey nicht länger aufhalten darf.

Wenn sie fortfliegen wollen, stellen sie die Flügel in die Höhe, und breiten sie auseinander. Haben sie solche eine lange Zeit so gehalten; so bewegen sie dieselben geschwind, und fliegen straks davon. Oftermalen habe ich gesehen, daß sie die Flügel bewegen, ohne deshalb mit den Füßen loßzulassen, folglich ohne ihren Platz zu verändern. Die Bewegung hört hernach mit einemmale auf, und sie bleiben nach wie vor sitzen. Ein Manöuvre, das sie sehr oft wiederholen. Sie sind also eben so langsam zum Fliegen, als zum Kriechen.

Die geflügelten Blattläuse pflegen gemeiniglich an den Blättern des Zweiges in großer Menge herumzukriechen. Einige bleiben auf demselben unbeweglich sitzen; andere kriechen herum oder fliegen weiter. Giebt es eine Zeit, da sie sich begatten; so scheint es diese zu seyn. Ich habe mir alle Mühe gegeben, dieselbe zu entdecken; aber vergeblich. Was ich glaube, davon bemerkt zu haben, ist dieses: daß es unter ihnen zweyerley Gröſſen giebt, da einige einen kleinern und schmälern Körper, als die andern, haben. Vielleicht sind die kleinen die Männchen; die dicken aber die Weibchen. Ich habe besonders ihren Hintertheil untersucht, ob ihre Theile daselbst gleich, oder verschieden gebildet wären; aber nichts gewisses entdecken können. Ich habe auch beyderley, eine große, und kleine, zusammengebracht; sie schienen sich aber gar nicht um einander zu bekümmern. Gleichwohl hab ich angemerkt, daß die kleinen etwas lebhafter, als die andern, waren, und von den Blättern leichter, als diese, abflogen.

Folgendes aber ist gewißer, daß eine große Menge dieser geflügelten Blattläuse auf den Blättern stille sitzen blieben, um ihre Eyer hinzulegen. Dies verdienet Aufmerksamkeit. Sie bleiben fast immer auf den Blättern unbeweglich sitzen, ohne

Digitized by Google

ohne ihren Platz zu verändern. Zuweilen sitzen wohl zwo bis drey, in einer Reihe, tab. VIII, fig. 26, p, q, r, auf einem und eben demselben Blatte neben einander. Die weiße wollichte Materie, c c, quillt ihnen allmählig aus dem Leibe, daß sie ganz davon bedeckt werden. Die Flügel fig. 27, c d e, c d e, stehen alsdann gewölbt über dem Körper. Endlich legen sie eine große Menge Eyer, o, in einem Haufen auf das Blatt, unter dem Gewölbe ihrer Flügel. Die wollichte Materie dient ihnen zu einer noch beßern Decke, daß sie gleichsam in einem Nest von zarter Federwolle liegen [b]). Zuweilen tretten die Flügel mit einemmale dicht über den Körper, und bedecken die Eyer ganz; zuweilen lassen sie etwas Raum zwischen sich, fig. 27, der mit Eyern angefüllet ist. Kopf, Brustschild und Brustsstück sind stets mit Wollflocken, a b, ganz bedeckt, daß man das Thier nur noch an den Flügeln erkennet, und zuweilen sind selbst auch diese Theile eben so mit der wollichten Materie, g g, bedeckt. Indessen erkennt man doch an dem Insekt, wenn man es vom Blatte abnimmt, daß es lebt, und etwas, aber sehr schwach kriecht. Zugleich aber zeigt sichs, daß der Körper, in der Dicke sowohl, als in der Länge sehr abgenommen habe, welches, bey der entsetzlichen Menge von abgelegten Eyern, ganz natürlich ist. Endlich stirbt die Blattlaus über dem Eyerhaufen, und das Kadaver dient ihnen, so zu reden nach dem Tode noch zum Neste, und zur Bedeckung, fast auf eben die Art wie bey den Gallinsekten [c]).

Die Eyer dieser Blattläuse sind nicht viel größer, als ein kleiner Punkt; an Farbe Oker- oder Auroragelb; an Gestalt länglicht, fig. 28, wie Hühnereyer: übrigens von gleicher Form, als die Eyer, welche die ungeflügelte Blattlausmutter neben der kleinen erst gebildeten Galle gelegt hatte, derer wir vorher gedacht haben.

Nun das Resultat aller dieser Beobachtungen: daß die Blattläuse dieser Art stets Eyerlegende sind. Wie merkwürdig, da wir wissen, daß die andern Arten von Blattläusen den größten Theil des Sommers durch lebendige Junge gebähren, und nur bey der letzten Generation im Jahr Eyer legen?

Die Blattläuse, welche in den Tannengallen erzogen sind, kriechen also im Julius heraus, bekommen Flügel, bleiben unbeweglich auf den Blättern sitzen, und legen daselbst Eyer, denen sie selbst zum Neste und zur Bedeckung dienen, hernach aber sterben. Ob vor dem Eyerlegen eine Begattung vorhergegangen sey, kann ich zwar nicht mit Gewisheit sagen; ich vermuthe sie aber doch. Denn ich habe diese Blattläuse in großer Menge auf den Gallen und Zweigen zu, und abfliegen gesehen.

b) Man denke hierbey an die Phalaena dispar, Sammmotte, die ihre Eyer auch sehr sorgfältig in Pelzwerk einfuttert. G.

c) Besonders bey dem Coccus Hesperidum, die auch im Tode vest auf den Eyern kleben bleibt. G.

Digitized by Google

sehen. Das Fenster, worinn ich die, mit Gallen bewachsene Zweige gesetzet hatte, war ganz mit geflügelten und aus den Gallen ausgekrochenen Blattläusen besäet, da nur sehr wenige auf den Blättern zum Eyerlegen sitzen blieben. Die ersteren halte ich für die Männchen, deren Anzahl den Weibchen sehr überlegen ist. Indessen kann ich davon nichts gewisses sagen, da ich keine Spur einer Begattung gesehen habe.

In den ersten Tagen des Augusts kamen aus allen diesen kleinen, von den geflügelten Blattläusen gelegten Eyern, kleine lebendige Insekten. Dies sahe ich an einem kleinen Tannenreischen, das auf meinem Tische im Wasser stund, dessen Blätter mit Eyernestern, und todten darauf sitzenden Blattlauskadavern, fig. 27, ganz bedeckt waren. So bald sie ausgekommen waren, begaben sie sich auf die nächsten Blätter, um sich festzusetzen. Die Mutter ist alsdann schon todt, und längst vertrocknet. Ausser der Gröse, sind diese junge Blattläuse, fig. 29. eben so, als diejenigen gestaltet, die ich, sowohl zu Ende des Septembers, als im April, oder nach dem Winter, auf den jungen Tannensprößlingen gefunden habe. Der Körper eyförmig, und in der Rundung beynahe überall gleich dicke. Kopf und Brustschild unterscheiden sich nur durch eine leichte Fuge. Der Hinterleib ringlicht. Sie haben auch zwey kleine schwarze Augen, zwey lange Fühlhörner, und sechs Füße. Am Ende derselben und der Fühlhörner einige ungewöhnlich lange Haare. Sie haben auch den langen Saugrüssel, als ein feines Fädenchen, fig. 22, f, wie diejenigen, die wir vorher im September, und April beobachtet hatten. Er ist sehr fein zugespitzt, und steckt im Blatte. Damals war die Farbe dieser jungen Blattläuse wie die Farbe der Eyer: gelbbräunlich, wurde aber bald darauf viel brauner.

Diese kleinen Insekten, nicht viel gröser, als ein Punkt, sind unstreitig von denen, welche den Winter auf den Tannen überleben, und im Frühjahr erst völlig auswachsen, und hernach ihrer Seits neben eine fichtenzapfenähnliche Galle, ihre Eyer auf einen Haufen legen, deren Entstehung sie selbst durch Stiche in die Gemmen der Zweige veranlassen.

Alle vorhergehende Beobachtungen lehren uns beynahe die vollständige Geschichte, und den Fortgang der Generation dieser Blattläuse von einem Jahre zum andern, welche um so viel merkwürdiger ist, je mehr sie sich von der Generation der andern unterscheidet. Denn ohnerachtet diese kleine Insekten auf den Tannen, niemals lebendige Junge gebähren, sondern beständig Eyer legen, so muß ich sie doch, wie ich schon oben erinnert habe, für wahre Blattläuse halten, da sie mit den Afterblattläusen oder Chermeßen, weder in der Gestalt, noch Handlungsart, etwas ähnliches haben, ob es gleich Linne, und nach ihm Geoffroy behaupten, der derselben mit ein paar Worten, unter dem Namen: *Psylle de Sapin*, gedacht hat. Linne hat es doch eingesehen, daß sie nicht springen; Geoffroy aber behauptet das Gegentheil, welches

Digitized by Google

welches ich doch an allen, die mir vorgekommen sind, nicht wahrgenommen habe; sondern mir getraue zu behaupten, daß sie zum Springen ganz unfähig sind. Uebrigens haben sie mit den Blattläusen in den Rüsterblasen- und Blattrollen viel ähnliches, ob sie gleich, wie diese, keine lebendige Junge gebähren.

Von den übrigen gewöhnlichen Blattläusen sind sie auch darinn unterschieden, daß sie im Jahre eigentlich nur eine einzige Generation hervorbringen, statt daß die andern in einem einzigen Sommer mehrere liefern. Die Art und Weise, wie sie ihr Geschlecht den Winter durch erhalten, ist nicht minder verschieden. Im Julius legen sie Eyer, woraus junge ungeflügelte Blattläuse kommen, die immer so bleiben, und sich auf den jungen Zweigen festsetzen, wo sie, ohne merklichen Wachsthum den Winter durch bleiben, und solchen im Frühjahr erst vollenden. Diese nämlichen ungeflügelten Blattläuse werden alsdann die Mütter einer zahlreichen Nachkommenschaft, für die sie eine Galle zur Wohnung bereiten, ehe sie Eyer legen, aus denen solche entstehen soll. Die gewöhnlichen Blattläuse hingegen, nachdem sie ohne Begattung den ganzen Sommer hindurch, lebendige Junge gebohren haben, bringen zuletzt noch einige hervor, mit denen sich die Männchen begatten, und welche noch vor dem Winter die letzte Eyerbrut ablegen, welche sich in der strengsten Kälte erhält, und woraus im folgenden Frühjahr beständig ungeflügelte junge Blattläuse auskommen, welche die Mütter einer zahlreichen Familie werden, welche beständig wieder lebendige Junge, und diese wieder dergleichen, ohne alle Begattung gebähren, wovon wir in diesem ganzen Stück umständlich gehandelt haben.

Indessen bleiben noch viele Fragen über die Generation der Tannengallenblattläuse übrig. Wie, und zu welcher Zeit wird die Blattlausmutter befruchtet, die im Frühjahre befruchtete Eyer legt, aus denen so viele Junge kommen? Wird sie ohne Begattung fruchtbar, wie die andern aus den Eyern gekommenen Blattläuse, die den ganzen Winter durch auf den Zweigen geblieben sind? legen die geflügelten Tannenblattläuse, die ihrer Seits wieder befruchtete Eyer legen; legen sie solche ohne vorhergegangene Begattung, oder begatten sie sich wirklich mit Männchen? Ueber alle diese, dem Naturforscher so wichtige Fragen, kann ich noch keine Aufklärung geben, weil ich nicht weiß, wie es zugehe d) Die Blattläuse sind also Insekten,

d) Wenn meine Leser in dieser Abhandlung unserem Verfasser mit Aufmerksamkeit gefolget sind; so werden sie fühlen, wie interessant vor allen andern diese Abhandlung von der Oekonomie der Blattläuse in den Tannengallen sey. Gleichwohl ist er so bescheiden, daß er wegen der Generation derselben nichts Gewisses bestimmen will, weil er ihre Begattung mit Männchen nicht gesehen hat. So unterschieden aber auch die Oekonomie dieser Blattläuse von andern ist; so merkwürdig der Umstand ist, daß die eigentlichen Familienstifterinnen und Blattlausmütter dieser Kolonien den Winter durch lebendig bleiben, im Frühjahr erst zu ihrem völligen Wachsthum gelangen und dann fruchtbare Eyer legen, aus welchen Junge kommen, die wieder eben so fruchtbare Eyer ans Licht bringen; so dächte ich doch: wir

Digitized by Google

welche im Stande sind, das ganze vermeinte Generationssyſtem zu zerrütten, und diejenigen zu verwirren, welche ſich bemühen dies Geheimniß der Natur zu erforſchen.

Vierte

wir hätten an den übrigen zahlreichen Familien anderer Blattläuſe Beyſpiele genug, daß die Natur ihrem Grundgeſetze in der Generation getreu bleibe: durch die Begattung der beyden Geſchlechter die Befruchtung und Fortpflanzung ihrer Art zu bewirken: ſie geſchähe nun durch Eyer, oder ſie habe die Kraft den Urenkel in der Urgroßmutter, zum lebendig Gebähren fruchtbar zu machen: wir hätten alſo nicht nöthig zu glauben, daß die Natur bey dieſer einzelnen Familie der Tannengallenblattläuſe nach neuen Geſetzen handeln würde. Und daher, dächt' ich, könnten wir hier einen analogiſchen Schluß deſto ſicherer wagen: daß die Blattlausmütter, die den Winter durchleben, durch eine vorhergegangene Begattung, ob wir ſie gleich noch nicht geſehen haben, befruchtet ſind, und die geflügelten Blattläuſe, die aus ihren Eyern kommen, entweder ſich wieder begatten, ihre Eyerbrut fruchtbar zu machen; oder die erſte Begattung auch auf dieſe ihre Wirkung erſtreckt habe, und noch hinreichend geweſen ſey. Wie **Bonnet** in ſeiner Abhandlung vom Bandwurm weißagte: es würde die Zeit kommen, da man den Kopf deſſelben entdecken würde; ſo hoffe ich von der Begattung dieſer Art Blattläuſe in der Zukunft ein Gleiches.

Da aber unſer Verfaſſer bey den vorigen Arten von Blattläuſen in den Küſtergallen- und Blattrollen die Begattung aus der Natur und Erfahrung durch den Augenſchein ſelbſt erwieſen, auch die Männchen mit ihren karakteriſtiſchen Geſchlechtszeichen aufs genaueſte beſchrieben und abgebildet hat; ſo mögen meine Leſer ſelbſt urtheilen, ob Er, oder der in dieſem Fache eben ſo große Beobachter, der Herr **von Gleichen** weiter gegangen ſey, welcher in ſeinem Verſuch einer Geſchichte der Blattläuſe des Ulmbaums p. 19. ſagt:

„Ich komme nun zu der vierten Frage: welches Inſekt das Männchen der in die Blaſe wohnenden Blattlaus iſt: und wie es in dieſer **verſchloſſenen Wohnung** befruchtet werden kann. Eine Frage, deren Beantwortung kein Zweifel im Wege ſtehet. Unſere junge Blattlaus iſt kaum 24 Stunden auf der Welt; ſo hat ſie ſich ſchon in das Blatt hineingearbeitet, in welchem ſie **wächſt**, ſich häutet, ihre Nachkommenſchaft zur Welt bringet, und ſtirbt. Dieſe ganze Zeit über iſt ſie, auſſer ihren Jungen, in der letzten Zeit ihres Lebens, von allem, was Leben hat, abgeſondert. Da ſie nun als ein Kind in die Blaſe eingebet, und in derſelben allein verbleibt; ſo folget ganz natürlich, daß ſie ihre Junge aus ſich ſelbſt, **ohne alle vorhergegangene Befruchtung**, gebähren müſſe.„

„Auch die nun folgende Beantwortung der fünften Frage, wie und wodurch die jungen geflügelten Blattläuſe fruchtbar werden, beſtätiget die Wahrheit dieſer auſſerordentlichen Zeugung, da wir unter den achtzig jungen Blattläuſen zwoer Blaſen, nicht eine männliches Geſchlechts angetroffen, hingegen ſie alle, als fruchtbare Blattläuſe weiblichen Geſchlechts gefunden haben, daß alſo hier nicht anders zu ſchlieſſen iſt, als daß die Fortpflanzung dieſer Inſekten blos durch ein pflanzenmäſſiges **Ausſproſſen in ihrem Leibe, und gleichſam durch Ableger, geſchehen müſſe.**„

Digitized by Google

Vierte Abhandlung.

Von den Afterblattläusen *).

Diejenigen Insekten, tab. IX, fig. 1, 17, welche Reaumür *f*) faux-Pucerons (Afterblattläuse); Linne Chermes; und Geoffroy *g*) Psylle, nennet, haben, dem ersten Anschein nach, mit den eigentlichen Blattläusen viel ähnliches: „theils in Ansehung der Größe, oder vielmehr Kleinheit; theils „wegen ihrer ruhigen Lebensart, da sie auch auf einem Fleck sitzen bleiben; theils „in Ansehung der Art und Weise, wie sie sich von der Pflanze nähren; theils in „Absicht der Exkremente, die sie von sich geben; zuweilen auch wegen der wol„lichten Haare, womit sie bedeckt sind:„ sagt Reaumür *b*). Betrachtet man sie aber genauer; so zeigt sichs, daß sie ein ganz anderes Geschlecht ausmachen, und daß sich unter ihnen, theils wegen ihrer Gestalt, theils wegen ihrer Generation, und Lebensart, merkliche Unterscheidungszeichen finden.

Alle diese Insekten, die Männchen sowohl als die Weibchen, bekommen Flügel, fig. 3, und es bleiben schlechterdings keine unter ihnen, wie bey den Blattläusen, ohne Flügel. Die Fühlhörner ziemlich lang, und insgemein länger, als Brustschild, und Bruststück zusammen. Der Rüssel liegt unter der Brust zwischen den beyden Vorderfüßen. Die vier Flügel stehen aufgerichtet über dem Körper, wie ein scharfkantig Dach. Brustschild, und Bruststück dicke und gleichsam buckelicht. Am Ende des Kopfs zween kegelförmige länglichtovale Theile. Die Füße zum Springen eingerichtet, welches das Insekt eigentlich mit den beyden Hinterfüßen verrichtet. Die Fußblätter haben nur zwey Gelenke. Diese Kennzeichen unterscheiden sie sattsam von allen andern Insekten, die einen unter den Kopf zurückgekrümmten Saugrüssel haben.

In ihrem ersten Zustande, da sie noch keine Flügel haben, sind sie nicht viel größer, als die meisten Blattläuse. Alsdann ist der Körper platter als bey jenen,

e) *Chermes* Linn. S. N. ed. 12. p. 737. gen. 228. **Afterblattlaus**; Blattsauger. Gözens entomol. Beyträge II. pag. 318. *Chermes*. G.

f) Tom. III. Mém. 10. (ed. 4.)

g) Hist. des Inf. Tom. I. p. 482.

b) Tom. III. Mém. 10. p. 351. (ed. 4.)

Digitized by Google

und also ziemlich breit. Er bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück, und Hinterleibe. Am Kopfe zwey Augen, zwey Fühlhörner, und ein unterwärts gekrümmter Saugrüssel. An dem Bruststück sitzen die sechs Füße, und die Flügelscheiden, welche sehr breit und platt sind, tab. IX, fig. 1, f f. Der Hinterleib bestehet aus Ringen, hat aber keine solche Rückenhörner, als die meisten Blattläuse. Im Nymphenstande leben sie auf vielen Arten von Bäumen und Pflanzen, wo sie vermittelst ihres Rüßels zu ihrer Nahrung den Saft aussaugen. Vorgedachte Gestalt behalten sie bis auf den Augenblick, da sie sich zum letztenmale häuten, und in geflügelte Insekten verwandeln. Und eben so lange pflegen sie auch herumzukriechen, zu fressen, und sich zu bewegen, bis sie die letzte Häutung überstanden haben. Folglich gleichen sie in ihrer Verwandlung den geflügelten Blattläusen, den Wanzen, den Heusprengseln (Sauterelles), und vielen andern Insekten, die Swammerdamm in die zwote Klasse seiner Verwandlungen gebracht hat.

Wenn sie Flügel bekommen haben, treten sie in den Stand ihrer Vollkommenheit, und sind alsdann erst geschickt, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Dann dürfen sie auch nicht mehr wachsen, oder ihre Gestalt verändern. Mit den vierflüglichten Fliegen, die nach Art der Zikaden springen, haben sie viel ähnliches, weshalb Reaumür die ersteren auch Moucherons Sauteurs, oder Mouches Sauteuses (Springfliegen) genennet hat. Mit den beyden Hinterfüßen springen die Afterblattläuse, wie die Zikaden, indem sie die Knieschenkel unter den Hinterleib stämmen, und mit einemmale hinterwärts abschnellen. Merkwürdig ist es, daß diese Füße, fig. 4, i i, gleichwohl, wider die Gewohnheit der meisten andern Insekten, nicht länger, wohl eher kürzer sind, als die vier übrigen. Im Sprunge fliegen sie zugleich, wie die Heusprengsel Sauterelles). Der Schenkel, tab. X, fig. 7, i, hat am Ende sehr steife Dornspitzen, e; das erste Gelenke der Fußblätter, p, verlängert sich unterwärts am Vorderende in einen langen zugespitzten Anhang, a; und das zweyte, welches etwas walzenförmig und gekrümmt ist, t, mit zween kleinen, aufgetriebenen, blasen- oder knaufförmigen, durchsichtigen Theilen, u, die das Insekt nach seinem Gefallen bewegen kann, an denen zwo Krallen sitzen, die bey einigen Arten schwer zu sehen sind.

Sie bestehen aus Männchen und Weibchen, die sich unter einander begatten, worauf die letzteren Eyer legen. Bey der Begattung sitzt eins an der Seite des andern, wie die Zikaden. Sie ernähren sich, wie zuvor, von dem Safte der Bäume und Pflanzen, und sind insgemein sehr lebhaft, daß sie bey der geringsten Berührung des Blatts, wo sie sitzen, wie ein Bliz, davon springen.

Um die Art und Weise zu entdecken, wie sich diese Insekten den Winter durch, von einem Jahre zum andern erhalten, hab ich im Frühjahre die Bäume fleißig untersucht, die den Sommer zuvor stark damit bevölkert waren, besonders die Erlen; allein

allein ich habe noch nichts gefunden. Endlich erblickte ich im April 1759, auf den jungen Sprößlingen der Strauch- oder Heckenweide, eine große Menge geflügelter Afterblattläuse beyderley Geschlechts, die springend davon flogen, als ich ihnen näher kam. Sie waren braunschwärzlich, mit rothen Queerstreifen am Hinterleibe, und auf den Flügeln braune Adern. Sicher hatten sie an einem bequemen, und vor der Kälte gedeckten Orte den Winter überlebt, und waren im Frühjahr wieder zum Vorschein gekommen, um ihre Eyer auf die Zweige zu legen. Denn alle Arten dieser Insekten bekommen stets vor dem Winter Flügel. Um mehr zu entdecken, öfnete ich einige Weibchen, und fand in ihrem Leibe viele länglichte, weißgelbliche Eyer, zum sichern Beweise, daß sie blos im Frühjahr Eyer legen, und den Winter durch lebendig geblieben sind. Wenigstens ist es bey diesen auf der Strauchweide gewiß, und nach der Analogie möchte es wohl mit andern Arten eben so beschaffen seyn, wenigstens haben wir noch keine Erfahrungen des Gegentheils.

Die Arten dieser Insekten sind ziemlich zahlreich, aber doch nicht so häufig, als die eigentlichen Blattläuse. Man findet sie auf den Nesseln, Buchsbaum, Birnbäumen, Erlen, Eschen, Birken, Feigenbäumen, und mehreren Arten von Bäumen, und Pflanzen; allein ich will mich begnügen, in der Folge nur dreyerley Arten zu beschreiben.

1. Die braune oder grünliche Afterblattlaus auf den Nesseln, mit weißen Flecken an der Seite des Hinterleibes [1])

Chermes (*Vrticae*), fusca, seu virescens, abdominis lateralibus, albomaculatis: Vrticae.

Chermes *Vrticae dioicae. Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1006. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 738. num. 8.

Im Herbst, oder im Monat September und Oktober, findet man beständig unter den Blättern, und an den Stielen der großen Nessel (Vrtica dioica), Afterblattläuse in großer Menge, die daselbst ganz stille sitzen, tab. IX, fig. 17, 18, 19. Am liebsten pflegen sie sich an den jungen und zarten Blättern, die oben an der Stängel- oder Zweigspitze sitzen, aufzuhalten, weil sie sich mit ihrem Saugrüssel am leichtesten in dieselben hineinbohren können. Es giebt ihrer nach den Graden des Alters von verschiedener Größe; die größten ohngefähr von der Länge einer Linie, fig. 18. Sie bleiben gern auf einer Stelle sitzen, und rücken kaum etwas vorwärts, wenn man sie anrührt, gleichsam als fiel' es ihnen schwer, die Füße zu bewegen. Legt man sie auf einer glatten Fläche auf den Rücken, so bringen sie oft über eine Viertelstunde zu, ehe sie wieder auf die Füße kommen können, weil sie

1) Faux - Puceron de l'Ortie, die Afterblattlaus der Nessel. Gözens entomol. Beytr. II. p. 327. num. 8. Chermes *Vrticae*, die Nesselsauger. G.

sie einen breiten, sehr flachen, steifen, unbiegsamen Körper, und sehr kurze Füße haben.

Uebrigens sind sie sonderbar genug gestaltet. Ob der Körper gleich sehr flach ist, so ist er doch zugleich dicke genug. Der Kopf beynahe zirkelrund, an demselben vorne zwey Fühlhörner, fig. 17, aa, etwas länger, als derselbe, und gegliedert. Die Augen, hh, rund und braun. Der Flügelscheiden, fig. 16, bc, bc, d, d, viere, sie sind ansehnlich und breit, besonders die obersten, welche die andern bedecken. Sie treten auf beeden Seiten ziemlich weit über den Körper her, fig. 19, bcd, bcd, und diese Flügelscheiden geben ihnen ein sonderbares Ansehen. Die Afterblattläuse auf den Feigenbäumen, welche Reaumür beobachtet hat, haben fast eben solche Flügelscheiden.

Die sechs Füße, kk, ll, mm, sitzen unter dem Brustschilde, oder unter dem Bruststück, sind nicht sehr lang, und bestehen aus drey Hauptstücken. Wenn man das Ende der Fußblätter unter dem Vergrößerungsglase besieht, um die Krallen daran aufzusuchen, welche hier die Insekten gemeiniglich haben, so entdeckt man daselbst einen sehr sonderbaren Theil: fig. 20, abc, nemlich ein dreyeckiges, durchsichtiges, mit der Spitze an dem Ende des Fußblattes ansitzendes Stück, a, dessen Grundtheil, oder vorderster Umriß etwas gekrümmet war, bc. Die Afterblattlaus kann diesem Theile, der membranös und sehr biegsam ist, alle mögliche Richtungen geben, sie kann ihn auftreiben und zusammenziehen. Daher er auch alle Augenblick eine andere Gestalt annimmt, fig. 20, 21, 22, abc, und zuweilen am Vordertheile eine Art von Vertiefung, oder Ausschnitt bekömmt, fig. 22. d. Kurz er ist so weich und biegsam, als die häutigen Bauchfüße der Raupen. Im kriechen setzt sie den Grundtheil dieses dreyeckigen Stücks oder dieses Fußgestells auf den Boden. Inzwischen haben diese Insekten auch am Ende der Fußblätter die gewöhnlichen Krallen, die aber nicht gleich in die Augen fallen, und die ich erst mit ziemlicher Mühe habe suchen müssen. Diese Krallen, oder Hacken, fig. 23, kk, sitzen unterwärts, a d, wo sich das dreyeckige Fußgestell, a b c d, anfängt, und wo sie auch angewachsen sind; daß sich dasselbe bey ihrer Bewegung zugleich in eben der Richtung mit bewegt. Sie sind ziemlich groß, und unterwärts gekrümmet, daß sie dem Fuße senkrecht stehen. Beyde aber auf einmal siehet man nie so deutlich, als sie hier in der Figur vorgestellet sind, weil sie das Fußgestell verdeckt. Hier in der Abbildung sind sie beyde etwas von einander abgesondert, um sie besser ins Gesicht zu bringen. Oben auf dem Ende des Fußblatts sitzt überdem noch ein dickes, ziemlich langes Haar, fig. 23, e, welches dicht bey der Wurzel des häutigen Fußgestells, auf dem es ruhet, angewachsen ist. Ich nenne es nur gegen die übrigen Fußhaare dicke. Es läuft in eine äußerst feine Spitze zu; sonst überall gleich dicke, nur am Ende etwas rundlicht. Ich würde desselben nicht gedenken, wenn ich es nicht beständig an allen Fußblättern dieser Insekten gefunden hätte.

Kopf,

Digitized by Google

Kopf, Brustschild und Flügelscheiden oben auf fig. 17, braun, mit großen weißen Flecken; unter dem Bauch aber ist die ganze Afterblattlaus, fig. 19, hellgrün. Der Hinterleib, fig. 17, efg, ist beynahe zirkelrund, und oben auf artig kolorirt; in der Mitte eine weißgrünliche breite Längsbinde, die nach den beyden Enden zu etwas schmäler wird; an jeder Seite derselben fünf bis sechs braune Queerstreifen, wie Stralen, die sich in dem Umfange des Hinterleibes einmünden, und auf einem weißgrünlichen Grund gezeichnet sind. Der Hinterleib oben auf ganz platt, unten aber konvex und gleichsam etwas aufgetrieben; auch die Ringe hier merklicher, als oben. Am Ende des Hinterleibes die Oefnung des Afters, fig. 19, f.

Die Exkremente, welche diese Afterblattläuse von sich geben, sind kleine ovalrunde, weiße, helle, durchsichtige, klebrichte, gummichte Klümpchen, die man häufig auf den Blättern findet, wo diese Insekten gewohnt haben, und wo sie vest angeklebt sitzen. Zuweilen hangen ihrer zwey oder drey noch hinten an der Afterblattlaus, fig. 17, f, von der sie aber bey der geringsten Berührung abfallen.

Der Kopf, der Körper, die Flügelscheiden sind mit einer ziemlichen Menge Haare, von ungleicher Länge bewachsen, wovon das Insekt sehr rauch aussiehet. Unter dem Vergrößerungsglase endigen sich diese Haare, fig. 24 ABCD, mit einer Spitze, das äußerste Ende aber ist stumpf und rundlicht, AC: doch überall fast von gleicher Dicke; ihre Farbe braun, in der Mitte ihrer ganzen Länge aber durchsichtig, woraus erhellet, daß sie innwendig so hohl, als unsere Haare sind.

Der Saugrüssel, fig. 19, pt, fig. 25, prst, den sie unter dem Kopfe haben, erstreckt sich weiter, als die Wurzel der beeden Vorderfüße, und in mehr, als zwey Drittel seiner Länge, fig. 25, prs, ist er ganz mit dem Kopfe vereiniget, und demselben eingegliedert, so daß er ziemlich schwer zu erkennen ist, besonders da er eben so hellgrün, als der Kopf selbst, aussiehet. Ich habe indessen angemerkt, daß er bey seiner Wurzel, p, am dickſten ist, dann aber immer dünner wird, rs, und aus einigen Gelenken bestehet, hernach kömmt ein kurzer, dunkelbrauner, am Ende des grünen Stücks, s, angegliederter, und stets gegen den Körper und Boden senkrecht stehender Theil, st. Dieser braune Theil endigt sich mit einer Art von langem sehr feinem Faden, tb, der viel dünner ist, als ein gewöhnliches Haar, und sich in eine äußerst feine Spitze verlieret, b. Das Fädenchen ist beweglich, und die Afterblattlaus kann ihm von allen Seiten alle mögliche Richtungen geben, es krümmen, und wieder in eine gerade Linie ziehen, wie es ihre Bedürfnisse erfordern. Dies ist nun eigentlich der Stachel, den sie in das Ende des Blatts einsenkt, und womit sie den Nahrungssaft aussauget. Eben dergleichen Saugrüssel haben die Afterblattläuse des Feigenbaums, wie Reaumür versichert.

Ein desto merkwürdigerer Theil, da man dergleichen nicht bey den Zikaden, den Wanzen und andern Blattlausarten, ausser den Blattläusen der Tannengallen antrift, die also in diesem Stück mit den Afterblattläusen übereinkommen.

Ich beobachtete einmal eine Afterblattlaus der Nessel, die sehr stille saß, ohne im mindesten sich zu bewegen, die aber augenblicklich nachher anfieng, ihre Gestalt zu verändern, und etwas länglichtovaler zu werden: kurz, ich bemerkte, daß sie im Begriff war, ihre Haut abzulegen, die oben auf dem Kopfe, und Brustschilde platzt, und eine so große Oefnung bekömmt, daß alle Theile des Insekts durchkommen können. Nach und nach rückt solches auch aus derselben hervor, und steigt aus der alten Hülle heraus, indem es wechselsweise seine Glieder bald ausdehnt, bald wieder zusammenziehet. Die Operation selbst geschiehet gleichwohl durch eine fast unmerkliche Bewegung, und die Haut wird sehr langsam abgestreift. Währender Arbeit hält es die Füße und Fühlhörner dicht an den Leib angeschlossen, und erst in dem Augenblick, da es ganz heraustritt, fängt es an, dieselben zu bewegen. Ich habe also die Afterblattlaus, tab. IX, fig. 26, A B C, in dem Zeitpunkt gezeichnet, da ihr die Haut noch am Schwanze hieng a b c d e. Je mehr sie von ihr abgehet, desto trockener, und runzlichter wird sie, ob man gleich noch daran die Haut der Flügelscheiden, a b e d, und des Hinterleibes, b c d, ingleichen die große Oefnung, a f e, wo sie ausgekrochen ist, deutlich sehen kann. Das sonderbarste, was sich in diesem Augenblick dem Auge darstellet, sind die vier Flügel, oder eigentlich die Stümpelflügel, fig. 26, k k, k k, v v, die noch sehr zusammengewickelt sind, binnen einer halben Stunde aber sich völlig ausbreiten, wie die Schmetterlingsflügel, wovon Reaumür *k*) umständlich gehandelt hat.

Nach der letzten Häutung erscheinen diese Insekten, als kleine vierflüglichte Fliegen. Ich habe schon dergleichen geflügelte, tab. X, fig. 1, 2, neben den ungeflügelten oder Nymphen, auf den Nesselblättern angetroffen. Sie sind sehr klein, die Farbe braun, an den Seiten des Körpers große weiße Flecke. Doch variiren sie etwas in der Farbe. Einige sind brauner, als die andern, und man findet sogar grünliche. Sind sie erst aus dem Nymphenstande getreten, so sind sie noch ganz hellgrün.

Die Fühlhörner, fig. 1, a a, dieser geflügelten Blattläuse sind ziemlich lange, gekörnelte Fäden, die aus vielen Gelenken bestehen: am äußersten Ende derselben, welches etwas dicker, als das übrige ist, zween kleine haarförmige Theile, an einigen andern Orten auch sehr kurze Härchen. Ein Beweiß, daß diese Afterblattläuse eine andere Art, als die auf den Feigenbäumen sind, welche sehr langhaarichte Fühlhörner haben *l*) Vorn

k) Tom. 1. Mém. 14. (ed. 4.)

l) *Reaumur* Inf. Tom. III. Mém. 10. p. 355. (ed. 4.)

Vorn am Kopfe sitzen zween kegelförmige, haarichte, und nach dem Boden zu gekehrte Theile, tab. X, fig. 1, u, fig. 3, dd, welche man nicht gut sehen kann, wenn man den Kopf nicht von vorn ansiehet. Sie haben viel ähnliches mit den Barrspitzen einiger Nachtfalter.

Der Brustschild, oder das Bruststück ist dicke, und erhaben, die Haut desselben ungleich und höckricht. Hier ist es, wo der Saugrüssel, fig. 1, x, mit seinem äussersten Ende, unterwärts zwischen den Füssen des ersten und zweyten Paars angegliedert ist. Er hat die Gestalt einer kleinen schwarzen Spitze, und stehet dem Körper senkrecht, hat aber am Ende ein kleines kurzes Haar: vielleicht eben der lange Faden, womit sich der Saugrüssel der Nymphe endiget, der jetzt nur kürzer geworden ist.

Unter dem Bruststück, dicht am Hinterleibe, zween kegelförmige Theile, fig. 4, a p, a p, bey der Wurzel, a a, dicker als sonst, die aber allmählig dünner werden, und sich mit einer stumpfen Spitze, p p, endigen. Ihre Absicht ist mir unbekannt, doch scheinen sie den Spitzen unter dem Bruststück einiger Wasserkäfer (Dytiscus) sehr ähnlich zu seyn.

Die Flügel groß, erhaben über den Körper, wie ein spitziges Dach, und sehr durchsichtig, daß die untern durch die obern durchschimmern. In den obern einige dicke braune Adern, dergleichen eine auch ganz am Rande derselben herumgehet. Die, von der Wurzel des Flügels auslaufende Mittelader theilt sich in drey Arme, die sich hernach wieder in zween kürzere, und nach dem Umfang des Flügels hinziehende Nebenäste verbreiten. Die Unterflügel kürzer und dünner, als die obern, und die Adern derselben nur wie kleine, aus braunen Punkten bestehende Striche.

Die Fußblätter bestehen aus zwey Gliedern, fig. 7, p, t, und endigen sich mit zwey kleinen knaufförmigen Theilen, u, vermuthlich auch mit zwo Krallen, die ich aber wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit nicht habe wahrnehmen können. Der Hinterleib länglichtoval, am äussersten Ende schmäler, als bey seinem Anfange, aber ringlicht. Der Schwanz etwas aufgeworfen mit einigen merkwürdigen Theilen, die ich bey den folgenden Afterblattläusen der Birnbäume, näher beschreiben werde.

2. Die braungrünliche Afterblattlaus auf den Birnbäumen, mit dunklen Flecken und Streifen, und hellbraun gefleckten Flügeln m).

Chermes (*Pyri*), viridifulca, maculis fasciisque obscuris, alis fuscomaculatis: Pyri.

m) Faux-Puceron du Poirier, die Afterblattlaus auf den Birnbäumen. Gözens entomol. Beyträge II. p. 321. num. 4. der Birnsauger.

Chermes *Pyri communis*. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1004. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 737. num. 4.

In einer Jahrszeit, da man in Schweden keine Insekten mehr auf dem Felde antrift, nämlich im Oktober, da fast alle Blätter schon gefallen waren, hab ich gleichwohl noch auf den jungen Birnzweigen, und auf den schon gelb gewordenen Blättern derselben, eine ziemliche Menge Afterblattläuse gefunden, von denen einige noch unter der Gestalt kriechender Nymphen waren, andere aber schon Flügel bekommen hatten. Ohnerachtet die Kälte bereits ihre Bewegungen hemmete, so sprungen die geflügelten doch von einer Seite zur andern.

Diejenigen, welche sich noch im Nymphenstande befanden, oder die noch keine Flügel hatten, weil sie sich erst noch einmal häuten musten, waren in der Größe eines starken Nadelknopfs, tab. IX, fig. 2, von dunkelbrauner unangenehmer Farbe: hin und wieder mit helleren, ins grünweißliche fallenden Flecken, beworfen.

Der Kopf derselben eyförmig, fig. 1, eher breiter, als lang, weil der stärkste Durchmesser von einer Seite zur andern gehet, in der Mitte ein breiter hellgrüner Streif. Die Augen groß, und merkbar. Die beyden, vorn am Kopfe stehenden Fühlhörner ziemlich lang, und halbmal länger, als der Korper. Sie bestehen aus vielen Gliedern, darunter die ersten die kürzesten und dickſten sind.

Ueberhaupt ist der Körper flachgedrückt, breit und sehr schmal. Der Brustschild und das Brustſtück grünlich, braungefleckt, und die Flügelscheiden, fig. 1, ff, eyförmig, sehr groß, und an beyden Seiten des Brustſtücks vorstehend. Der Hinterleib beynahe in seinem ganzen Umfange rundlicht, flachgedrückt, und schmal, unten aber konver und gleichsam etwas aufgetrieben. Der Vordertheil hellbraun, mit vier dunkelbraunen Queerstreifen, übrigens aber braunschwärzlich, und mit einigen ziemlich langen Haaren bewachsen.

Ich habe hier eine Afterblattlaus fig. 1, beschrieben, die ihren völligen Wachsthum noch nicht erreicht hatte. Diejenigen, welche schon etwas weiter, und dem Ziel ihrer Verwandlung näher gekommen sind, haben eine etwas verschiedene Gestalt. Ihr Körper, fig. 5, ist alsdann viel länglichtovaler. Oben auf sind sie blaßroth, oder fleischfarbig, unten aber hellgrün, mit braun vermischt, und eben dergleichen Farbe haben auch die Füße. Beyde Seiten des Kopfs, die Augen, y y, die Flügelscheiden, a f, a f, und die Hinterhälfte des Hinterleibes g h g, oben dunkelbraun. Längs dem Rücken zieht eine weiße Binde, die auf jeder Seite einige schwarze verschiedentlich gestaltete Flecke hat: einige sind rund, andere länglichtoval, und noch andere ganz ohne eine bestimmte Gestalt. Die Flügelscheiden, a f, a f, stehen jetzt weiter vom Körper ab, und scheinen eher Stümpelflügel zu seyn. Der Saugrüssel sehr kurz, und liegt unter dem Brustſtück zwischen dem ersten und andern Paar Füßen. Zur Zeit der Jugend haben sie alle eine sehr einförmige, grüngelbliche unangenehme Farbe.

Die

Digitized by Google

Die Fühlhörner bey diesen noch einmal so lang, als bey den ungeflügelten Blattläusen auf den Neſseln, die ich bereits beſchrieben habe. Sie haben auch weit weniger Haare, als dieſe, ob ſolche gleich bey beyderley Arten einerley, und am Ende rundlicht ſind. Die Schenkel und Fußblätter eben ſo, wie bey allen andern Arten.

Die Exkremente geben ſie als kleine Kugeln, und durchſichtige, klebrichte Fasern von ſich, die zuweilen hinten hangen bleiben, und einen etwas ſcharfen Zuckergeſchmack haben.

Im Nymphenſtande ſind dieſe Afterblattläuſe eben nicht lebhaft, und kriechen langſam und ſchwerfällig. Kehrt man ſie auf den Rücken; ſo quälen ſie ſich gewaltig, ehe ſie wieder auf die Füße kommen, wie wir bereits bey den Neſſelafterblattläuſen gezeigt haben. Wenn ſie aber nach der letzten Häutung Flügel bekommen; ſo werden es niedliche Inſekten, fig. 3, nicht ſowohl wegen ihrer prächtigen Farben, als wegen der regelmäßigen Vertheilung derſelben in Flecke und Wellen. Die Hauptfarbe iſt grüngelb, ins Braune ſpielend; auf dieſem Grunde aber dunkelbraune Flecke, Streifen und Wellen; auch hin und wieder einige fleiſchfarbige Schattirungen.

Der Kopf iſt mehr breit, als lang, vorne gleichſam in zween kegelförmige, mit Haaren bewachſene Theile, fig. 3, 4, cc, zerſpalten; die aber nicht ſo weit, als bey den Neſſelafterblattläuſen aus einander ſtehen, und die ich mit den Bartſpitzen verglichen habe. Dicht bey dem Grundtheile dieſer kegelförmigen Theile ſitzen die beyden Fühlhörner, fig. 3, a a, die nichts beſondres haben. Sie ſind länger, als die Hälfte des Körpers, und haben verſchiedene Gelenke von gleicher Dicke, auſſer daß die beyden erſten die dickſten ſind. Am äußerſten Ende derſelben zwey kleine ſteife Haare, fig. 6, p r; übrigens aber in ihrer ganzen Länge mit unzähligen kurzen Härchen bewachſen. Die beyden netzförmigen Augen, fig. 3, y y, ſitzen an den Seiten des Kopfs, ſind rund, groß, und weit hervorſtehend.

Bruſtſchild und Bruſtſtück ſind groß und erhaben. Oben auf dem erſten, dichte bey dem Kopfe, liegt ein brauner, rautenförmiger Fleck, den in der Mitte ein hellerer Strich durchſchneidet, und auf dem Bruſtſtück zeigen ſich zween andere braune, eyförmige, und nach den Enden zugeſpitzte Flecke, wie die dritte Figur darſtellet. Die Flügel, fig. 3, b b, ſitzen zu beyden Seiten des Bruſtſtücks, ohngefähr in der Mitte, ſind viel länger, als der Hinterleib; die unteren aber kürzer als die obern. Wenn ſie das Inſekt in Ruhe hält, hangen ſie auf beyden Seiten herunter, und formiren über dem Hinterleibe ein ſcharfkantiges Dach, ſo daß ſie ſich mit ihren Innenränden in einer gewiſſen Weite von der Mitte ihrer Breite berühren. Die Oberflügel, fig. 7, ſind von eyförmigem Umfange, ſehr artig und durchſichtig, mit braunen, ziemlich dicken Adern; aber nicht ſo viele, als in den Flügeln der Fliegen,

Digitized by Google

und anderer Insekten. Alle diese Nerven oder Adern theilen sich in verschiedene Nebenäste, a b c d e f g, h i k l m n o, die sich in der ganzen Fläche des Flügels verbreiten, und deren Lage man in der Figur sehen kann. Ganz um den Flügelrand herum läuft eine dergleichen Ader, und an der Aussenseite befindet sich eine lange dunkelbraune Binde, c d. In den Feldern, welche die Adern zwischen sich lassen, befinden sich große, sehr hellbraune Flecke, die mit den Adern den Flügeln ein artiges Ansehen geben. Die Unterflügel, fig. 8, sehen wie eine durchgeschnittene Birne aus; sind durchsichtig, mit einer braunen, sehr dünnen Ader ganz herum eingefaßt; sie haben auch noch andere Adern, die aber so fein sind, daß man sie kaum sehen kann.

Der Saugrüssel, fig. 4, t. liegt unter dem Bruststück, zwischen dem ersten und andern Paar der Füße, dem Körper perpendikular, fig. 9, o t. Er ist kurz, und in zwey Queerstücke getheilet, davon das erste o, walzen-, das andere aber t, kegelförmig ist, und sich mit einer stumpfen, etwas haarichten Spitze endiget. Die Füße haben nichts Besonderes; sie sind ziemlich dicke, und haben am Ende zwo große Krallen, nebst den Fußballen, wie die übrigen Afterblattläuse. Die beyden Hinterfüße, fig. 4, i i, etwas kürzer, als die andern.

Die Neßelafterblattläuse hatten unter dem Bruststück zween kegelförmige, nach dem Schwanz zu stehende Theile. Eben dergleichen, p p, und in gleicher Stellung haben die gegenwärtigen auch. Sie sitzen am äußersten Ende des Bruststücks zwischen den beyden Hinterhüften, sind kegelförmig, laufen spitz zu, und stehen der Länge des Körpers parallel. Der Hinterleib ist länglichoval, walzenförmig, ringlicht, und wird nach dem Schwanz zu dünner. An den Seiten ein ziemlich angenehmer rother Anstrich; am Ende aber einige merkwürdige, bey beyden Geschlechtern verschiedene Theile, die ich jetzt so gut beschreiben will, als es ihre Kleinheit verstattet.

Der letzte Ring, fig. 10, V, am Hinterleibe des Männchens, etwas erhaben, und aufwärts zurückgebogen; hat aber am Ende einen rundlichten, hornartigen, schwarzen, und noch erhabenern Theil, fig. 10. 11, b, als der Ring, der unten, b, konver, oben aber konkav ist, und mit dem Ringe zugleich an dem Insekte, gleichsam ein kleines aufgestutztes Schwänzchen formiret. Und an diesem hornartigen Stücke sitzen einige merkwürdige Theile. An dem vom Kopfe entferntesten Ende zween große Hacken, fig. 10, 11, c c, dichte neben einander, deren Krümmung in die Höhe, nach dem Rücken des Insekts zu gerichtet ist. Dieser Zangen bedient sich das Männchen, bey der Begattung das Weibchen fest zu halten. Die Ursache, warum sie in die Höhe gekrümmet sind, und also eine andere Stellung haben, als bey den Männchen verschiedener anderer Insekten, liegt wohl darinn, weil bey der Begattung das Männchen dieser Art Insekten, nicht oben auf dem Weibchen, sondern an der Seite desselben sitzt, um solchergestalt den Schwanz desselben fassen und festhalten zu können.

Am

Am andern Ende des dicken hornartigen Stücks sitzt noch ein länglichtovaler Theil, e f, welcher eine Krümmung hat, die nach der Schwanzseite zu gerichtet ist. Am Orte der Krümmung ist es konkav, und in dieser flachen Höhlung liegen die beyden Hacken, wenn es ausser Aktion ist. Das Ende dieses Theils hat gleichsam einen rundlichten Kopf, f. Dieses Werkzeug sowohl, als die Hacken sind mit vielen kleinen Härchen bewachsen.

Zwischen diesem Theil, und den Hacken, befindet sich noch ein merkwürdiges Glied, fig. 10, m, welches lang und überaus dünne ist, wenn sichs völlig ausgestreckt hat, fig. 11, m n. Es bestehet aus zween Theilen, m n, die durch ein Gelenke, oder eine Art von Knie, fig. 12, g, zusammengegliedert sind; vermittelst desselben kann sichs zusammenschlagen, und das ist ausser Aktion seine gewöhnliche Lage, n g m. Die erste Hälfte desselben, fig. 11, n, ist braun, die andere aber, m, durchsichtig, mit einem ovalen Endköpfchen, fig. 11, t. In der zusammengeschlagenen Lage ruhet das Köpfchen in der flachen Höhlung von dem Grundtheile des zuvor gedachten, krummen Theils, e f. Das ganze Organ selbst liegt alsdann in dieser flachen Höhlung, die ihm sowohl, als den beyden Hacken zum Futterale dienet. Unstreitig ist der länglichtovale Theil das männliche Geschlechtsglied. Es ist steif, und man siehet daran keine merkliche Härchen.

Der Hinterleib des Weibchens, welches an den Seiten grünröthlich ist, endigt sich mit einer länglichtovalen und kegelförmigen Spitze, fig. 4, a. Seine Schwanztheile sind schwerer, als bey dem Männchen zu unterscheiden. Die lange Schwanzspitze fällt zuerst in die Augen, welche aus zwey hornartigen Stücken, einem Ober, fig. 13, e f, und Unterstück, b, bestehet, die sich dichte an einander schließen, und gleichsam ein Futteral ausmachen, worinn andere Theile verwahret liegen. Zwischen diesen beyden hornartigen Stücken befindet sich noch ein dicker, walzenformiger, membranöser Theil, l, der der Länge nach, selbst wieder in zwey Stücken gespalten ist, fig. 14, l l, zwischen welchen ein zugespitztes, krummes, und hornartiges Organ, p, liegt.

Um aber alle diese Theile desto deutlicher zu sehen, muß man den Hinterleib von unten, fig. 15, betrachten. Alsdann siehet man, daß das hornartige Unterstück des Futterals, mit drey Spitzen, b c b, versehen ist; das andere Oberstück aber sich mit einer langen, walzenförmigen, und zuletzt rund zugehenden Spitze, f, endiget. Bey der Wurzel dieses Futterals hab' ich oben eine Oefnung bemerkt, aus der eine klebrichte durchsichtige Feuchtigkeit hervorquoll, die mir der Umrath zu seyn scheinet, daß ich also diese Oefnung mit Recht für den After halte. Legt man das Insekt in Weingeist, so quillt aus dieser Oefnung eine beträchtliche Menge von dergleichen Materie hervor.

Das

Digitized by Google

Das dicke membrandse Stück, fig. 13, 14, 11, liegt auch in dem hornartigen Futteral, ist wirklich doppelt, fig. 15, 11, und dienet dem zugespitzten Organ, das wir gleich genauer beschreiben wollen, zum zweyten Futteral. Es ist überaus schwer, dergleichen kleine und zerbrechliche Theile glücklich aus einander zu bringen. Durch Geduld, und verdoppelte Aufmerksamkeit ist mirs endlich gelungen, die wahre Struktur des gedachten zugespitzten Organs, p, zu sehen, welches nicht so einfach ist, wie man sich vorstellet. Es bestehet nämlich aus zwey hornartigen langen und schmalen Stücken, fig. 16, p p, daran der eine äußerste Theil wie ein Hacken gebogen, oder wie ein am Ende zugespitztes Grabscheit (pioche) c c, gebildet ist. Diese beyden Stücken liegen der Länge nach dicht an einander; aber zwischen ihnen eine Art von Doppelbohr, a, welches ebenfalls hornartig ist, und bey dem jeder Theil sich mit einer feinen Spitze endiget. Dies ist es, was ich habe entdecken können. Da ich diese Theile nicht in der Aktion gesehen habe; so kann ich auch ihre eigentliche Absicht nicht bestimmen. Vermuthlich aber müßen sie bey dem Eyerlegen Dienste thun, und kämen alle gewißermassen mit dem Bohr, oder mit der Säge der weiblichen Zikaden überein.

Je älter diese Afterblattläuse der Birnbäume werden, desto mehr verändern sie ihre grüne Farbe des Hinterleibes ins Gelbliche, und alsdann zeigen sich, sowohl oben als unten, schwarze Queerbinden, welche hornartig zu seyn scheinen. Die abgegangenen Exkremente werden so dicke und klebricht, wie ein heller Syrup, bleiben in kleinen Tröpfchen an den Zweigen hangen, und haben einen süßen Zuckergeschmack.

3. Die grüne, wollichte Afterblattlaus, auf den Erlen *).

Chermes (*Alni*) lanata, viridis, Alni.
Chermes *Betulae Alni. Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 1008. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 738. num. 10.
Schaeff. Elem. Inf. Tab. 39. die Erlenblattsaugerfliege.

Unter allen Afterblattläusen, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, sind die auf den Erlen die merkwürdigsten, weil ihr Körper mit eben dergleichen weißen wollichten Materie, als bey den Blattläusen der Büchen, bedeckt ist. Gemeiniglich erscheinen sie zu Ende des Mayes, auf den jungen Sproßen und Blättern der Erlen, und sind alsdann nicht schwer zu finden. An den Sproßen, und Stielen der Blätter, auch unter den letztern selbst, bemerkt man eine sehr weiße, weiche, und wollichte Materie, tab. X, fig. 8, f f f, p p p p, die bey dem ersten Anblick

*) Faux-Puceron cotonneux de l'Aune, die wollichte Erlenafterblattlaus. Gözens entomol. Beytr. II. p. 323. n. 10. der Erlensauger. G.

Anblick aus dem Baume gewachsen zu seyn scheint. Bey der mindesten Berührung sieht man mit Erstaunen, daß sich diese Wollmaterie anfängt zurückzuziehen: kurz, daß eine gewisse Art von Blattläusen damit bedeckt ist. Man siehet auch, daß die wollichte Masse, womit der ganze Stiel überzogen ist, nicht für sich ein Ganzes ausmache, sondern aus verschiedenen Flocken bestehe, die bey der Berührung auseinander gehen. Endlich bemerkt man, daß die wollichte Materie nicht dem Baume zugehöre, sondern daß jedes Häufchen, oder jede Flocke auf einer Afterblattlaus sitze. Stoßt man mit dem Finger, oder mit etwas anders daran, so werden die Afterblattläuse unruhig, kriechen weiter, machen sich aus dem Haufen auf, und jede trägt ihr Wollflockchen mit sich fort. Alsdann scheinen sich diese vermeynte Wollflocken hin und wieder zu zerstreuen.

Diese Afterblattläuse leben also gern in Gesellschaft, und setzen sich truppweise um die Zweige herum, wie die Blattläuse; allein ihre Familien sind nicht so zahlreich, als ben diesen. In der vorigen Abhandlung haben wir gezeigt, daß sich die eigentlichen Blattläuse von Tage zu Tage vermehren, daß im Sommer ihre Familien nur aus Weibchen bestehen, die fast gar nicht aufhören, lebendige Junge zu gebähren, und daß sie also in einem einzigen Sommer sehr viele Generationen hervorbringen. So verhält sichs aber nicht mit den Afterblattläusen, die sich nicht eher vermehren, als bis sie Flügel bekommen haben, und meines Wissens bringen sie das Jahr durch nur eine Generation zur Welt. Denn diese Familien der Erlenafterblattläuse bestanden höchstens nur aus zwey oder drey Dutzenden einzelner Stücke oder Individuen.

Um ihre wahre Gestalt zu sehen, muß man mit einem zarten Pinsel ihre wollichte Materie abstreichen. Denn diese ist so beschaffen, daß sie sich an alles anhängt, womit man sie berührt. Hat man auf solche Art diese Materie abgewischt, so erscheinet das Insekt flach und breit, tab. X, fig. 13, 14, siehet aus wie eine Laus, und ist etwas über eine Linie lang. Alsdann haben sie mit den Afterblattläusen der Birnbäume, die wir im vorigen Artickel beschrieben haben, viel ähnliches.

Der Körper bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück und Hinterleib. Der Kopf, fig. 13, t, dicke und breit, fast eben so breit, als der Körper selbst; denn es ist zwischen demselben und dem Brustschilde beynahe gar kein Unterschied zu bemerken, welches dem Insekt ein plumpes Ansehen giebt. Die Augen rothbraun. Die Fühlhörner, aa, sitzen vorwärts vor den Augen, sind ziemlich lang, wie kegelförmige Fäden, und gegliedert. Die Füße dicke, und gegen ihre Länge, und Größe des Insekts sehr plump. An jeder Seite des Bruststücks, cc, die Flügelscheiden, ff, von eyförmiger Gestalt, und brauner Farbe. Der Hinterleib, fig. 13, uu, in seinem ganzen Umfange rundlicht, aber platt, nicht so dicke, als breit,

ringlicht mit tiefen Einschnitten. Alle Theile des Körpers mit vielen kurzen Härchen bewachsen.

Der Kopf, der Brustschild, das Bruststück, und der Hinterleib hellgrün. Am Kopfe, zwischen den beyden Augen, zween große schwärzliche Flecke, die keine rechte Gestalt haben, und oben auf dem Bruststück eben dergleichen, kleinere und größere Flecke. Oben auf dem Rücken des Hinterleibes zwo Reihen schwarzer Queerstriche, in jeder viere; das Hinterende, oder der Schwanz, pp, glänzend schwarz. Unter dem Bauche auch einige schwarze Flecke, und dichte bey der Wurzel jedes Fühlhorns, unten am Kopfe, ebenfalls noch ein großer schwärzlicher Fleck, fig. 15, oo.

Je älter die Afterblattlaus wird, und je öfter sie sich gehäutet hat, desto mehr verändert sie ihre Gestalt, und wenn sie im Begriff ist, sich zum letztenmale zu häuten, oder Flügel zu bekommen, so siehet sie aus, wie fig. 14. Alsdann ist der Körper breiter, die Fühlhörner, fig. 14, aa, noch einmal so lang, als vorher, und mit dem Körper von gleicher Länge. Die beyden großen Kopfflecke nicht mehr so braun, sondern mit grün gemischt; die schwarzen Flecke am Bruststück kleiner, und ein größerer Theil vom Hinterende des Hinterleibes, nämlich mehr als die Hälfte, glänzendschwarz, uu. Die Füße länger und dicker, an den Flügelscheiden aber, ff, ii, ist die gröste Veränderung vorgegangen. Sie haben sehr an Größe zugenommen, stehen weit über das Bruststück weg, und sehen aus wie vier kleine Flügel, ihre Gestalt enförmig, und die Farbe braungrünlich, etwas durchsichtig. Die beyden Oberflügel, fig. 14, ff, noch einmal so groß, als die untern, ii, daran sie einen Theil bedecken.

Jedes Fühlhorn, aa, bestehet aus neun Gelenken, daran die beyden ersten kurz, dicke, und schwärzlich, die übrigen aber länger, und dünner; die vier letzten hingegen schwarz, und die mittelsten, oder das dritte, vierte und fünfte, grün sind. Am Ende sitzen zwey kleine steife Härchen. Die Hüften sind durch einen kleinen dicken und schwarzen Theil, fig. 15, aa, dem Brustschilde, und Bruststück angegliedert, und an den Fußblättern befinden sich eben die Krallen, und die dreyeckigen, membranösen und durchsichtigen Theile, als bey den Nesselafterblattläusen.

Der Saugrüssel, pt, liegt unter dem Kopfe und Brustschilde, ist schwarz, und bestehet aus zwey Stücken, davon das erste, als das dickste, p, in seiner ganzen Länge dem Kopfe gleichsam eingegliedert ist; das zweyte aber, t, oder der eigentliche Saugrüssel, liegt zwischen dem ersten und andern Paar Füßen, sitzt nur mit dem Grundtheil am Kopfe vest, und ist übrigens in seiner Länge frey, oder nirgends anhangend. Er hat die Gestalt einer steifen, kegelförmigen, und am Ende fein zulaufenden Spitze. Hat ihn das Insekt in den Zweig eingesteckt, so stehet er dem Körper senkrecht, außerdem aber ist er bald mehr, bald weniger gekrümmet. Das

feine

Digitized by Google

feine Fädenchen, wie es die Afterblattläuse auf den Nesseln und Feigenbäumen haben, hab ich an diesem nicht wahrnehmen können.

Die Haare an diesen Afterblattläusen sind wie gewöhnliche Haare, aber nicht so dicke, als bey den Afterblattläusen der Nesseln und Feigen; doch endigen sie sich mit einer feinen Spitze.

Diese Insekten lieben die Ruhe, und kommen nicht von der Stelle, außer wenn man sie beunruhiget. Berührt man sie, so zeigen sie doch, daß sie noch einige Lebhaftigkeit übrig haben, setzen sich in Bewegung, und laufen geschwinder fort, als verschiedene andere Arten dieses Geschlechts.

Das merkwürdigste an ihnen ist die weiße Wolle, womit ihr Körper, wie bey verschiedenen Arten von Blattläusen, tab. VII, fig. 3, 5, 10, bey den Blattlausfressern, die Reaumür *) weiße Pudel nennt, und bey einer Art von Erlenafterraupe, die ich im vorigen Bande beschrieben habe, bedeckt ist. Sie schwitzt auf eben die Art, als bey vorgedachten Insekten, aus dem Körper.

Fast der ganze Körper, vornämlich der Hintertheil, ist mit dergleichen langwollichten und buschichten Materie, tab. X, fig. 9, 10, ccc, dergestalt bedeckt, daß nur der Kopf, fig. 9, t, ein Theil des Brustschildes, p, und die Vorderfüße frey sind. Diese Federwolle giebt dem Insekt ein häßliches Ansehen, weil sie mehr Raum einnimmt, als der Körper, auf welchem sie gekräuselt, und auf eine sonderbare Art gedrehet steht. Sie ist so weiß, als die schönste Seide, fällt doch zuweilen etwas weniges ins blaue, und bestehet aus äußerst feinen Fäden, die rückwärts nach dem Kopfe zu gekrümmet, oder gekräuselt sind. Einige derselben stehen büschelweise, wie krumme Pinsel, fig. 10, ppp, und flattern frey auf dem Körper herum.

Die Natur dieser wollichten Materie ist darum merkwürdig, weil sie sich an alle vorkommende Körper anhängt. Bey der mindesten Berührung des Insekts gehet sie ab, und bleibt an dem Instrument kleben, womit man es berühret hat. Je älter und größer die Afterblattlaus wird, desto länger, dicker und buschichter wird die Wolle, die also täglich mitwächset. Um das Wachsen derselben recht deutlich zu sehen, hab ich eine Afterblattlaus, so viel als möglich, davon gereiniget. Hier wurd ich nun gewahr, daß nicht die ganze Oberfläche des Körpers damit bedeckt war, oder daß die Wollfäden nicht an allen Orten, ohne Unterschied, hervorwuchsen, sondern nur in der Gegend des Hintertheils, oder um die Oefnung des Afters herum. Inzwischen ist doch der Körper oben auf etwas weiß gepudert. Nach einigen Minuten bemerkte ich, daß neue Wollfäden anfiengen, in der Gegend des Afters zum Vorschein zu kommen, um den sie einen etwas enförmigen weißen Zirkel, tab. X. fig.

*) Tom. III. Mém. 9. p. 317. 321. Mém. 11. p. 396. etc. (ed. 4.)

Digitized by Google

14; cc, herum formirten; an andern Stellen des Körpers aber zeigte sich kein einziger. Diese Materie wurde nun immer länger, und fieng an, sich zu kräuseln, fig. 13, 11; binnen einer halben Stunde war sie schon sehr lang, fig. 16. cc, daß sie den Hintertheil des Körpers bedeckte, und drüber wegstund. Nun formirte sie bereits pinselförmige Bündel, pp, die sich nach dem Kopf zu krümmten und auch dahinwärts gerichtet waren. Das geschwinde Wachsen dieser Materie ist sehr merkwürdig. Es geschiehet durch eine Art von Exkretion, wodurch sie nach und nach aus dem Körper getrieben, und immer länger und buschichter wird. Es müssen also hinterwärts am Körper gewiße kleine Oefnungen, wie Zieborganen, um den After in einem ovalen Zirkel herum stehen, durch welche die Wollfäden durchgetrieben werden, wegen ihrer Kleinheit aber hab ich sie nicht entdecken können. Indessen kann man von der Wirkung auf die Ursache schließen.

Wenn man eine rechte wollichte Afterlaus, von hinten zu, fig. 12. mit der Lupe betrachtet, so siehet man, wie die Wollfäden, ccc, um den After herumstehen, und vorwärts, oder nach dem Kopfe zu gekrümmt und gerichtet sind, daß sie also den ganzen Obertheil des Körpers bedecken müssen. Der After selbst, a, ist ganz frey, und ohne Wolle, aber mit einer andern Materie, nämlich mit einem Klumpen von Exkrementen bedeckt, wie wir gleich zeigen werden. Oben auf dem Hintertheile, dicht bey dem After, hab ich zween große, etwas von einander abgesonderte, minder schwarze Flecke, als das übrige, entdeckt, und aus diesen beyden Stellen, fig. 14. cc, die meiste Wollmaterie hervorquillen gesehen.

Bleibt doch sogar diese Materie an den abgestreiften Häuten des Insekts kleben, die man insgemein auf den Zweigen und Blättern, mit dieser Wolle noch bedeckt, antrift. Das artigste ist, daß zuweilen die alte Haut mit ihrer Wolle, in der neuen ausgeschwitzten Wollmaterie stecken bleibt, daß also das Insekt eine doppelte Last tragen muß. Schwer kann sie eben nicht seyn, weil sie aus sehr leichten Materien bestehet, wie denn die Afterblattlaus dadurch am geschwinden Kriechen nicht gehindert wird.

Wenn man, wie gesagt, die Afterblattlaus von hinten ansiehet, erblickt man die Afteröfnung nicht immer, weil sie von einer fremden Materie bedeckt wird, die wie ein kleiner länglichtovaler, fig. 17. e, weißgelblicher, etwas durchsichtiger Klumpen aussiehet. Zuweilen hangen wohl zween dergleichen am After, fig. 17, e, p. Dies sind die Exkremente, die allmählig aus dem After kommen, und lange Zeit an demselben hangen bleiben. Insgemein sind diese Klumpen länglichtoval, unregelmäßig gestaltet, und etwas krumm, fig 18. ee; oftermalen sehen sie wie kleine, bald mehr, bald weniger runde Kugeln aus, a, g. Alsdann gleichen sie kleinen durchsichtigen Tröpfchen, die man häufig auf den Zweigen und Blättern findet. Sie bestehen aus einer klebrichten Feuchtigkeit, wie dicker Syrup, der mit

der

der Zeit hart wird, sich im Wasser auflöset, und einen etwas scharfen Zuckergeschmack hat. Eben dergleichen geben die Buchsbaumafterblattläuse von sich, die aber hinten an dem Insekt gedrehete längere Fäden, als der Körper ist, formiren, und den Fadennudeln (Vermicelli) gleichen, wie Reaumür gezeigt hat.

Wenn diese Afterblattläuse völlig ausgewachsen sind, so häuten sie sich zum letztenmal, und bekommen Flügel. Eine Verwandlung, die auf eben die Art, wie bey andern Gattungen geschiehet. Die geflügelten, fig. 19, 20, sind alsdann ganz grün: einige grasgrün, andere grüngelblich, die Augen aber braun, und oben auf dem Brustschilde oder Bruststück, drey hellbraungelbliche Flecke. Jeder der beyden Flecke zwischen den Flügelwurzeln hat in der Mitte eine Art von länglichtovaler, und dunkelbrauner Vertiefung. Die langen Fühlhörner; das Ende des Saugrüssels und der Füße auch dunkelbraun. Die kegelförmige Röhre, womit sich der Hinterleib des Weibchens endiget, ist sehr lang, und hat eine hellbraungelbliche Spitze. Die Oberflügel etwas braunadricht, diejenige Ader aber, womit die Außenseite, und ein Theil der übrigen Adern, bis auf eine gewiße Weite eingefaßt ist, ein schönes Grün. Die beyden kegelförmigen Spitzen vorn am Kopfe sind mit Haaren bewachsen, alle übrige Theile des Körpers aber glatt.

Eine umständlichere Beschreibung dieser Insekten würde überflüßig seyn, weil sie der Gestalt nach mit andern Arten von Afterblattläusen, besonders mit denen auf den Birnbäumen übereinkommen. Sie sind übrigens aber überaus lebhaft, und springen fliegend bey der geringsten Berührung davon. Auf den Blättern und jungen Sprossen der Erlenbäume, woraus sie ihre Nahrung ziehen, leben sie auf gleichem Fuß fort, als im ungeflügelten Stande. Bey der Begattung sitzet die eine an der Seite der andern, wie die Zikaden (Cigales).

Digitized by Google

Fünfte Abhandlung.

Von den Zikaden (Cigales. p)

Die Zikaden tab. XII. fig. 1. 2. 6. sind Insekten mit vier an den Seiten des Körpers herabhangenden Flügeln, davon die untersten zuweilen, wie ein Fächer, gefaltet sind. Sie haben einen unter die Brust zurückgekrümmten Saugrüssel, und Fühlhörner, die insgemein kürzer sind, als der Brustschild, und sich mit einer Art eines sehr feinen Härchens endigen. Die Füße dreygliedricht, sie springen aber mit den Hinterfüßen. Die Weibchen haben hinten am Schwanze ein gezähneltes Bohr. Dies sind die Geschlechtskaraktere der Zikaden.

Bey einigen größern, und durch ihren Gesang so berühmten Arten der warmen Länder, tab. XXXII. fig. 23. q) die man aber in Schweden nicht antrift, sind alle Flügel durchsichtig, und gleichsam glasartig, die untern aber ungefaltet. Am Kopfe drey kleine, glatte, im Dreyeck liegende Ozellen. Die meisten übrigen Arten hingegen haben undurchsichtige, und verschiedentlich gefärbte Flügel, davon die unteren einander überkreuzen, zuweilen aber der Länge nach verschiedene Falten haben, wenn sie in Ruhe liegen, und von den obern bedeckt sind. Diese letzteren Arten haben nur zwo kleine glatte Ozellen vor dem Kopfe, und scheinen wegen der Dichtigkeit ihrer Oberflügel dem Wanzengeschlecht nahe zu kommen.

Alle Zikaden hier zu Lande sind sehr klein, haben gefärbte Flügel, und nur zwo glatte Ozellen. Einige Naturforscher haben daraus ein eigen Geschlecht, unter dem Namen Procigales gemacht, weil sie gar nicht singen, und keinen Laut von sich geben. Doch dünkt mich's bequemer, sie alle unter ein allgemeines Geschlecht zu bringen, und sie Zikaden (Cigales) zu nennen. Eben so wenig kann ich dem Linne beytreten, der aus den Amerikanischen, und Chinesischen Laternenträgern, (Por-

p) Diese Insekten gehören zu den Hemipteris *Linn.* Der Ritter hat daraus ein eigenes Geschlecht Cicada: 223. gemacht. S. meine entomol. Beytr II. p. 124. gen. 223. Cicada, Zikade, Cigale, Baumheimche, Baumgrille, Heuschreckengrille, Schaumfliege. Wir behalten den rezipirten Geschlechtsnamen: Zikaden. G.

q) 3 E. Cicada *Tibicen* Linn. num. 19. Man nennt diese vorzüglich Singzikaden. G.

Digitized by Google

(Porte-lanterne) ein besonderes Geschlecht: Fulgora [1]) gemacht hat, weil ich an diesen ausländischen Insekten alle Kennzeichen der wahren Zikaden finde, und ihre Fühlhörner, ohnerachtet sie bey der Wurzel knopfförmig sind, sich mit einem dünnen Fädenchen, wie das feinste Härchen, endigen. Ich glaube auch mit Grunde, daß sie, wie die kleinen Arten, springen können, weil ihre Hinterschenkel mit dicken hornartigen Stacheln besetzt sind. Um aber davon richtiger zu urtheilen, muß man sie lebendig gesehen haben.

Reaumür [2]) hat von den großen Singzikaden in den südlichen Provinzen von Frankreich, die man aber in Schweden nicht findet, eine vortrefliche Abhandlung geliefert. Hier zu Lande, sind, wie gesagt, nur die kleinesen Arten, daher ich mich bloß auf dieselben einschränken will.

Der Kopf, tab. XII. fig. 6. t, sehr kurz, aber so breit, als der Brustschild; dicht an demselben die beyden nefförmigen Augen, daß der stärkste Durchmesser des Kopfs von einer Seite zur andern gehet, wodurch die Gestalt der Zikade ebenfalls sehr dicke werden muß, wie sich Reaumür ausdrückt. Hinten am Kopfe liegen die beyden kleinen glatten Oefen, zwischen den nefförmigen Augen, vor welchen etwas weiter herunter die beyden kleinen Fühlhörner, tab. XII. fig. 7. a a, stehen. Besiehet man aber den Kopf von unten, so verlängert er sich unter dem Brustschilde, in ein großes, dreyeckiges, buckelförmiges Stück, m t, welches nach Reaumürs Ausdruck, eine Art von sehr großem Kinn zu formiren scheint. Er hat verschiedene Queerriefen, und von der Spitze desselben gehet der Saugrüssel, t, aus, der ausser Aktion unter dem Brustsstück liegt, und durch welchen die Zikade ihre Nahrung an sich ziehet. Da dies alles Reaumür schon umständlich beschrieben hat, so will ich mich dabey nicht weiter aufhalten.

Der Brustschild ist doppelt, oder queerdurch, wie bey den Käfern, in zwey Stücke getheilt. Dem zweyten Stück kann man den Namen des Brustsstücks geben, wie ich sonst gethan habe, an welchem die Mittel- und Hinterfüße, wie auch die vier Flügel; die Vorderfüße aber an dem ersten, oder an dem eigentlichen Brustschilde, sitzen. Der Hinterleib ist sehr ringlicht; bey den Weibchen sitzt daran ein bewegliches Bohr, fig. 19. t, welches Zähne, wie eine Säge hat, und dessen sich die Zikade bedient, die Einschnitte in die Bäume und Pflanzen zu machen, um in dergleichen Spalten Eyer zu legen. Der Hinterleib des Männchens endigt sich mit zwey hornartigen, lamellenformigen, flachholen, und beweglichen Stücken, fig. 9. s s, eigentlicher Hacken, womit es sich bey der Begattung ans Weibchen anklammert. Der röhrenformige After, a, sitzt hinten am Ende des Hinterleibes.

Die Fühlhörner, fig. 8. unserer kleinen Zikaden sind kurz, und sehr dünne, nicht einmal so lang, als der Kopf, und bestehen aus drey zusammengegliederten Stü-

1) Syst. Nat. ed. 12. p. 703.

2) Tom. V. Mém. 4.

Stücken, darunter die beyden ersten, tab. XII. fig. 8 a b, die zunächst am Kopfe sitzen, eine gewiße Dicke, und walzenförmige Gestalt haben, das dritte aber, c, als das längste, sehr dünne ist, und nur wie ein feines Haar erscheint. Bey andern Arten ist das erste Gelenke der Fühlhörner, fig. 5. a, kurz und walzenförmig, das zweyte aber, b, wie eine ovale Kugel, aus der das dritte, c, wie ein dünnes Härchen hervortritt.

Was die Füße betrift, so hat das Fußblatt, fig. 10. T, drey Gelenke, a b c, und endigt sich mit zwey kleinen flachgedrückten, und wie ein Hacken zugehenden Stücken, o; der eigentliche Schenkel ist lang, und mit verschiedenen steifen Stacheln, wie mit Dornen, bewafnet, I, mit welchen sich die Zikade an den Boden anstämmt, wenn sie springen will.

Die Oberflügel bedecken den Obertheil des Hinterleibes, wo sie eine Art von rundlichtem Dache formiren, zugleich an den Seiten herabhangen, sich aber keinesweges kreuzen. Die Unterflügel hingegen, welche drunter liegen, kreuzen sich doch in etwas, ob sie gleich kürzer, aber etwas breiter sind. Sie sind häutig, die Oberflügel aber etwas lederartig. Man könnte sie gleichsam für Flügelscheiden, oder Futterale ansehen, ob sie gleich bey einigen Arten eben so häutig sind, als die Unterflügel.

Alle Zikaden hier zu Lande leben auf den Bäumen, oder Pflanzen, daraus sie mit ihrem Rüßel zu ihrer Nahrung den Saft aussaugen. Aus dem Ey kommen sie beynahe in eben der Gestalt, die sie hernach behalten, die Flügel ausgenommen, die sie erst nachher bekommen. Auf dem Rücken haben sie im Nymphenstande, fig. 11. die vier Flügelscheiden, f f; kriechen, und handeln in diesem Stande sogut, als im Larvenstande, bis auf den Augenblick, da sie sich zum letztenmale häuten, mit Flügeln erscheinen, und also zu dem eigentlichen Stande ihrer Vollkommenheit, fig. 6. übergehen.

Die Nymphen von verschiedenen Arten leben in einem gewißen Schaum, den sie aus den Pflanzen zu ziehen wissen, wie wir in der Folge zeigen werden, da andere hingegen frey und unbedeckt auf den Bäumen und Pflanzen wohnen. Alle aber können, nachdem sie Flügel bekommen haben, ziemlich weit springen. Ueberhaupt scheinen sie ziemlich nahe an das Geschlecht der Afterblattläuse (Chermes) zu gränzen.

Alle Zikaden können füglich in fünf Familien, nach folgenden Kennzeichen, getheilet werden.

Die in der ersten haben einen, in eine länglichtovale, und schnauzenförmige Maße verlängerten Kopf. Dahin gehören die amerikanischen und chinesischen Laternenträger.

Die

Die in der zwoten: einen groſsen, erhabenen, und an beyden Seiten flachgedrückten Bruſtſchild: auch Indianer.

Die in der dritten einen, an beyden Seiten mit eckigen Spitzen bewaffneten Bruſtſchild. Einige Arten derſelben in Europa, auch in Schweden.

Die in der vierten einen glatten Bruſtſchild, und über den Hinterleib dachförmig herabhangende Flügel. Die beyden obern ſo durchſichtig und glasartig, als die untern. Auſſer den netzförmigen Augen, oberwärts auf dem Kopfe, noch drey kleine glatte, im Dreyeck liegende, Ozellen. Hieher die Singzikaden der ſüdlichen Provinzen von Europa.

Endlich die in der fünften: einen glatten Bruſtſchild, und über den Hinterleib dachförmig herabhangende Flügel; die obern aber gefärbt, mehr oder weniger undurchſichtig, und viel ähnliches mit Flügelſcheiden. Am Kopfe nur zwo kleine glatte Ozellen. Faſt alle europäiſche Zikaden, die insgemein ſehr klein, aber ſehr häufig ſind, gehören zu dieſer Familie.

1. Die braune, auf allen Arten von Pflanzen in einem Schaume lebende Zikade; mit weiſsen Flecken auf den Oberflügeln [1]).

Cicada (*Spumaria*) graminis, fuſca; alis ſuperioribus maculis albis.
Cicada (*Spumaria*), fuſca; elytris maculis binis albis lateralibus; faſcia duplici interrupta alba. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 881. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 708. num. 24.
Geoffr. Inſ. Tom. I p. 415. num. 2. la *Cigale bedaude.*
Locuſta pulex. *Swammerd.* hiſt. Inſ. p. 86. Ed. d'Utrecht 1685.
Bibl Nat Tom. I. pag. 215.
Locuſta-pulex Swammerdamio, nobis *Cicadula. Raj.* Inſ. p. 67.
Blank. Inſ. Tab. XI. NOP. *Schuim-beesje.*
Merian. Inſ. Pl 151.
Friſch. Inſ. Tom. 8. tab. 12. *u*).
Poupart Mém. de l'Acad. des Scienc. de Paris. 1705.
Mem. de l'Acad. des Scienc. de Suéde. 1741. p. 221. Tab. 7. *x*).
Roeſel Inſ. Tom. II. Locuſt. Tab. 23. f. 1. 2. 3. 4. *y*).

Aus allen hier angeführten Schriftſtellern erhellet, daß die Zikaden dieſer Art ſehr bekannt ſeyn müſſen. Sie leben aber im Nymphenſtande in einem gewiſſen

1) Cigale de l'écume du gramen, die Schaumzikade auf dem Graſe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 135. num. 24. C. *Spumaria*, die Schaumzikade. G.

u) p. 26. num. 12. 2 Platte, 12te Tafel. vom Schaumwurm. G.

x) Nach der deutſchen Ueberſ. 3 B. p 267. t. 7. Beſchreibung eines Inſekts, das meiſt an allen Pflanzen und Bäumen in einem weiſſen Schaume lebt, und Cicada fuſca, alis ſuperioribus maculis albis, in ſpuma quadam vivens: *Locuſta pulex* Swammerdamm. Bibl. Nat. Tom. I. p. 215. von Carl von Geer mitgetheilt.

y) p. 130 der Schaum- oder Gäſchwurm der Weiden und Brennneſſeln. G.

wißen Schaume, der die Aufmerksamkeit der Naturforscher besonders an sich ziehet. In den Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1741, hab ich bereits die im Jahr 1737 über sie angestellte Beobachtungen mitgetheilet.

Im Junius und Julius siehet man fast auf allen Arten Bäumen und Pflanzen einen gewißen weißen Schaum, tab. XI, fig. 1, a b c, d g, der aus kleinen Luftbläschen von verschiedener Größe bestehet, die an den Blättern und Stängeln hangen. Dieser Schaum fällt Jedermann in die Augen; die wenigsten aber wissen vielleicht, daß er eine Wohnung für gewiße Insekten sey. Will man ihn in großer Menge sehen; so darf man nur in den Wiesen herumspaziren, wo fast alle Gräser und Kräuter damit bedeckt sind. Man nennet ihn Frühlingsschaum (Ecume printaniére), und in Schweden Grod-spott, welches so viel, als Froschspeichel bedeutet. Diejenigen Insekten aber, welche diesen Schaum bewohnen, gehoren zu dem Geschlecht der Zikaden, deren Geschichte wir jetzt näher beschreiben wollen.

Der Schaum, unter welchem sie logiren, ist sehr weiß, und bestehet aus einer durchsichtigen, in die feinsten Luftbläschen aufgetriebenen Feuchtigkeit. Zuweilen formirt er sich in so großen Klümpern, daß unter denselben ein dicker Tropfen dieser Feuchtigkeit, so hell als Wasser, hanget. Die jungen, damit bedeckten Blätter leiden freylich zuweilen dadurch, rollen sich zusammen, und kommen nicht zu ihrer gehörigen Größe, weil die Insekten beständig eine beträchtliche Menge Saft heraus saugen. Mitten in diesem Schaum wohnt das Insekt; lebt darinnen, und kömmt fast niemals heraus, als bis es Flügel bekommen hat. Allein warum muß es in dergleichen gäschtigen Feuchtigkeit leben? Seine Nahrung kann es nicht davon haben, weil es den Schaum aus sich selbst hervorbringt. Ich glaube also, mit Poupart, daß der Schaum dazu dienet, es gegen die Sonnenhitze und starke Platzregen zu schützen: auch es vor den Anfällen gewißer Raubinsekten, z. E. der Spinnen, in Sicherheit zu setzen. Allein es kann ihm der Schaum noch wohl einen andern Nutzen gewähren, wie die Erfahrung lehret. Vermuthlich ist seine Haut so beschaffen, daß sie sehr stark ausdünstet, wenn sie der freyen Luft ausgesetzt ist, welches allmählige Austrocknen ihm bald den Tod zuziehen würde. In einer solchen Schaumfeuchtigkeit aber bleibt auch die Haut immer feuchte, und es wird die allzustarke Ausdünstung der Säfte gehindert. Man kann sich leicht durch die Erfahrung davon überzeugen, daß das Insekt ausser dem Schaume nicht lange leben kann, sondern bald eintrocknet, und stirbt.

Die Insekten, die in diesem Schaume wohnen, sind sechsfüßige Larven, tab. XI, fig. 2, 3, 4, 5, die auf den Stängeln und Blättern der Pflanzen, wenn man sie frey auf dieselben hinsetzt, ziemlich geschwind laufen können. In ihrer Kindheit, fig. 2, 3, sind sie grüngelblich, und haben noch keine Flügelscheiden; sondern befinden

Digitized by Google

finden sich dann im Wurm- oder Larvenstande. Je mehr sie aber wachsen, fig. 4, 5; desto grüner wird ihre Farbe, und nach einigen Häutungen bekommen sie auf dem Rücken Flügelscheiden, fig. 5, d d, wodurch sie in den Nymphenstand übergehen. Als Nymphen aber kriechen und fressen sie bis zu dem Augenblick, da sie Flügel bekommen, welches der eigentliche Stand ihrer Vollkommenheit ist. Ausser der Größe, haben sie alsdann noch eben die Gestalt, als im Larven- und Nymphenstande. Und in diesem letzten Stande, oder nach der Zeit, da sie fast ihre völlige Größe erreicht haben, will ich sie jetzt beschreiben. Alsdann ist ihre Farbe grün, und der Hinterleib gelb.

Um diese Zeit ist die Nymphe ohngefähr so groß, als eine Stubenfliege, der man die Flügel ausgerissen hat. Der Körper länglichtoval, unten flachgedrückt; der Hinterleib aber kegelförmig zugespitzt, fig. 5, 6. Der Kopf so breit, als der Brustschild, vorne rundlicht, fig. 5, a: an demselben zwey braune Augen, und zwey kleine, überaus feine Fühlhörner, von der Länge des Kopfs, die vor den Augen stehen. Unter dem Kopfe ein dicker Höcker, fig. 6, a, dem ein grüner Saugrüssel, b, angegliedert ist, welcher ausser Aktion an dem Bruststück zwischen den Füßen liegt, und sich bis zur Wurzel der Mittelfüße erstreckt. Er ist von eben der Beschaffenheit wie bey andern Zikaden, und wie bey den Wanzen. Der Länge nach zeigt sich darinn ein dünnes Fädenchen, wie eine feine braune Linie, fig. 7, a c b, das in einer Höhlung oder Rinne des grünen Rüssels liegt. Dies Fädenchen ist nicht einfach; sondern bestehet aus drey Stücken, davon die Seitenstücke dem dritten ein Futteral formiren, welches der eigentliche Saugrüssel ist, und dem feinsten Stachel gleicht. Der wahre Saugrüssel liegt also zwischen zwey Halbfutteralen, und ganz und gar in einer, längs dem grünen Theile, den ich den Rüssel genannt habe, befindlichen Rinne. Von gleicher Struktur ist er auch bey den großen Zikaden. Vermittelst desselben saugt die Nymphe den Saft aus den Pflanzen. Wenn sie das thun will, richtet sie solchen mit den Futteralen in die Höhe, stellt ihn senkrecht gegen den Stängel, oder das Blatt, und steckt die Spitze immer tiefer hinein, weil der ganze Rüssel steif und hornartig ist.

Die sechs Füße sitzen theils am Brustschilde, theils am Bruststück, und endigen sich mit zwo Krallen, nebst zween kleinen blasenförmigen Ballen. Der Hinterleib ist ringlicht, und sehr biegsam, daß ihn die Nymphe auf allen Seiten bewegen, verlängern und verkürzen kann. Hinten am Ende befindet sich die Oefnung des Afters. Die vier Flügelscheiden sind flache und dünne Stücken, tab. XI, fig. 5, d d, die an den Seiten des Bruststücks sitzen. Die ganze Haut ist membranös, weich und biegsam.

Ich habe gesagt: diese Larven oder Nymphen machten sich an alle Arten von Pflanzen und Bäumen. Folglich müßen sich auch alle Arten von Nahrungs-

saft ohne Unterschied für sie schicken. Zuweilen findet man drey, viere, fünfe und mehrere beysammen in einem Schaumklumpen. Sie leben also auch in Gesellschaft. Doch wohnet gemeiniglich nur eine Larve in jeder Schaummaße. Folgender Versuch wird es darthun, wie nöthig ihnen der Schaum, worinn sie leben, zur Erhaltung des Lebens sey. Ich steckte nämlich einige junge Rüsterstängel, mit vielen Schaumklümpchen, und folglich eben so vielen Larven bedeckt, in ein kleines, mit ziemlich feuchter Erde angefülltes Töpfchen. Ich merkte bald, daß die Schaumfeuchtigkeit anfieng immer mehr und mehr zu verdunsten, daß sie zuletzt ganz eintrocknete, und die unbedeckten Larven zum Vorschein kamen. Nun liefen diese armen Thierchen auf den Stielen und Blättern ängstlich herum, um neuen Schaum zu suchen. Sie konnten dergleichen aber keinesweges wieder hervorbringen; sondern fiengen an allmählig einzuschrumpfen, vertrockneten und starben. Denn die, von der Rüster abgeschnittene Zweige, vertrocknen sehr schnell, wenn man sie auch ins Wasser stellet, und es war ausserdem an dem Tage, da ich den Versuch machte, sehr heiß. Dies war die Ursache, warum die Larven keinen neuen Schaum hervorbrachten, weil die Stängel und Blätter nicht Saft genug mehr in sich hatten.

Poupart ist, meines Wißens, der erste, der es bemerkt hat, wie diese Larven den sonderbaren Schaum hervorbringen. Inzwischen scheint Blankaart [z]) noch vor jenem etwas davon gewußt zu haben, ob er sich gleich nicht deutlich genug darüber erkläret hat:

„Da diese kleinen Thierchen, sagt er, der Nahrungssaft aus den Pflanzen „und Blättern saugen; so glaube ich, daß ihnen solcher zuerst in ihrem Körper „zur wirklichen Nahrung dient; hernach aber, wenn er den Körper durchgegangen, „durch den After wieder ausgeworfen wird.„

Poupart sagt ebenfalls ausdrücklich, daß sie den Schaum durch den After von sich gäben, und dies hab ich mir selbst auf folgende Art durch mehr als einen Versuch dargethan.

Ich setzte nämlich eine Nymphe, die ich aus dem Schaum genommen, und recht rein abgepinselt hatte, an einen frisch abgeschnittenen Zweig vom Geisblatt, oder der Zaunlilie, den ich sogleich, um ihn recht frisch zu erhalten, in ein Glas mit Wasser gesteckt hatte. Man kann dazu jeden andern Pflanzenstängel nehmen, wenn man nur einen recht saftigen wählt, welches die Operation beschleuniget. Ich habe hierauf die Nymphe vermittelst einer Lupe sehr aufmerksam beobachtet, um zu sehen, was sie anfangen würde, und ich habe folgendes bemerkt

Erstlich setzte sie sich an einem gewißen Orte des Stängels feste, wo sie die Spitze des Saugrüßels einsteckte, so eine geraume Zeit sitzen blieb, und sich recht voll

z) Schouburg der Rupsen &c. cap. 31. Art. 3.

voll Saft sog. Hierauf zog sie den Rüßel wieder aus, setzte sich auf ein Blatt, drehete und bewegte den Hinterleib auf allen Seiten, bald hoch, bald niedrig, worauf aus dem After ein kleines Wasserkügelchen zum Vorschein kam, welches sie, durch Krümmen des Hinterleibes, unter sich hinlaufen ließ. Sie wiederholte hierauf dieselben Bewegungen, und es quoll eben dergleichen mit Luft erfülltes Wasserbläschen hervor, welches den Weg zu dem vorigen nahm, und sich demselben zur Seite setzte. Dies währte so lange, als sie Saft im Körper hatte, da sie denn bald mit einer Menge kleiner Saftkugeln bedeckt wurde, die eine nach der andern aus dem After kamen, und sich vorwärts nach dem Körper, vermittelst der Bewegung des Hinterleibes, hingezogen hatten. Diese Bläschen zusammen formiren den weißen, und äußerst feinen Schaum, tab. XI, fig. 8, e e, der so klebricht ist, daß er die Luft in den Bläschen zurückhält, und die sonstige Auflösung des Schaums hindert. Ist der, aus der Pflanze gesogene Saft erschöpft, bevor die Nymphe sich hinlänglich mit Schaum bedeckt fühlt; so fängt sie von neuem an zu saugen, bis daß sie so viel Schaum von sich gegeben hat, als zu ihrer Bedeckung erfordert wird, den sie sehr geschickt zu dem ersten zu gesellen weiß.

Hieraus erhellet also offenbar, daß der weiße Schaum, der aus dem After des Insekts kömmt, aus dem Saft des Baums und der Pflanze entstehe: daß er erst durch den Saugrüßel in den Magen und in die innern Theile gegangen, hernach aber hinten wieder herauspaßiret sey. Hieraus folgt eben so unwidersprechlich, daß ihn die Nymphe nicht aus sich selbst hervorbringen könne, wenn sie nicht vorher genug Saft eingesogen hat. Denn legt man sie blos auf eine Pflanze; so wird sie niemals Schaum machen, wenn sie nicht vorher an der Pflanze gesogen hat. Mithin ist der Schaum kein eigentlicher wesentlicher Saft des Insekts; sondern er gehöret blos der Pflanze zu. Aus dem schlechten Zustande der Blätter, welche diese Nymphen bewohnen, sagt Poupart, erhellet offenbar, daß sie sich von ihrem Safte nähren, und solchen beständig mit ihrem Rüßel aussaugen müssen.

Man vergesse nicht; ich muß es daher wiederholen, daß alle diese Schaumblasen schlechterdings an keinem andern Orte als durch den After des Insekts zum Vorschein kommen, obgleich einer der neuern Schriftsteller das Gegentheil hat behaupten wollen, der aber ohne Zweifel die Sache nicht aufmerksam genug angesehen hat.

Ist die Nymphe zu ihrer gehörigen Größe gelanget, so häutet sie sich unverzüglich zum letztenmal, bekömmt Flügel, und erscheint unter der Gestalt einer wahren Zikade. Bey dieser Verwandlung aber begiebt sie sich keineswegs aus dem Schaume, sondern streift in demselben die Nymphenhaut ab. Unterdessen aber kann sie es doch bewerkstelligen, daß der Schaum, der sie unmittelbar berühret, allmählig verdünsten muß; so daß inwendig in der Maße desselben ein großer leerer Raum entstehet, in welchem sie ganz frey und unbedeckt liegt. Der äußerliche Schaum aber formi-

Digitized by Google

ret alsdann über ihr ein, von allen Seiten verschlossenes Gewölbe, unter welchem sie sich ganz trocken befindet. Da es unmöglich ist, in der Zeit, da der innere Schaum verdunstet, die Nymphe zu observiren, weil sie die äußere Kruste ganz bedeckt, so kann man auch das nicht sehen, was inwendig in der Loge vorgehet, am wenigsten, wie die Nymphe anfängt, einen Theil des Schaums zu vernichten. Man kann also bloß darüber einige Muthmaßungen anstellen.

Vielleicht dunstet in dieser Zeit die Nymphe eine warme geistige Materie aus, durch welche sich der nächste Schaum an ihrem Körper verzehret, oder eintrocknet. Vielleicht ist überhaupt die Ausdünstung der Nymphe, zu der Zeit, da sie sich zur Verwandlung anschickt, stärker, als zur andern. Dies verhält sich wirklich so bey jedem Insekt, das sich verwandeln will. Die alte Haut vertrocknet, und scheidet sich von der neuen: vermuthlich durch eine stärkere Ausdünstung flüßiger und wässeriger Feuchtigkeiten.

Ich habe oft den Augenblick getroffen, da sich die, unter dem Schaumgewölbe steckende Nymphe, zur Verwandlung anschickte, und gemeiniglich geschahe solches im August. Die Nymphe legt also in der gewölbten Zelle allmählig ihre Haut ab, die zuerst oben auf dem Kopfe, hernach auf dem Brustschilde spaltet, welche Oefnung groß genug ist, daß sie ganz aus der alten Haut herauskommen kann. Anfänglich sind die Flügel der Zikade klein, und gleichsam in ein Bündel zusammengewickelt; allein sie entwickeln sich bald, und breiten sich aus, wie wir bey der Verwandlung der Schmetterlinge, der Fliegen und anderer Insekten sehen. Nach der Entwickelung der Flügel hat nun das Insekt die Gestalt, die es seine Lebenszeit hindurch behalten soll, und befindet sich alsdann im Stande seiner Vollkommenheit.

Anfänglich sind die Glieder der Zikade schwach, und die Farbe hellgrün; allmählig aber werden die Theile durch das Vertrocknen der überflüßigen Feuchtigkeiten stärker, und verändern auch die Farbe. Gemeiniglich bleibt sie so lange in der Schaumzelle, bis der Schaum selbst gänzlich verdunstet ist, welches auch nach und nach geschiehet, worauf die Zikade den Versuch macht, anderswohin zu kriechen.

Swammerdamm hat diese Insekten Flohheuschrecken (Sauterelles-puces; Locusta pulex) genannt, weil sie wie die Flöhe springen. Poupart hat die Benennug beybehalten, aber als etwas sonderbares angemerkt: „daß diese „ Flohheuschrecken einen steifen zugespitzten Stachel haben, und zwar wäre es diese „ Art allein, wie er hinzusetzt, die einen Stachel hätte; alle andere, uns bekannte „ Arten von Heuschrecken hingegen, hätten ein Maul, Lippen und Zähne, womit „ sie die Kräuter, und sogar die Weinstöcke zernagten".

Eine Anmerkung, die von selbst wegfällt, weil diese Insekten nicht zu den Heuschrecken, sondern Zikaden gehören, die einen Saugrüßel, und keine Zähne haben.

Bey

Bey dieser Gelegenheit siehet man, wie nöthig es sey, die Geschlechter der Insekten, und anderer Thiere zu unterscheiden.

Der Kopf, der Körper, die Füße, die Flügel: kurz alle Theile unserer Zikaden sind braun, tab. XI, fig. 9. AB, fig. 10, 11; doch ist diese Farbe an einigen Stellen dunkler, als an andern. Ich habe einige so dunkelbraune gefunden, daß sie schwarz schienen. Bey den meisten haben die Oberflügel einige große, weiße, verschiedentlich gestaltete, bald dreyeckige, bald runde, bald solche Flecke, denen man keine rechte Gestalt geben kann, fig. 10, 11, aa, u. s. w. Es giebt auch Zikaden derselben Art, deren Farbe ganz einförmig, und ohne weiße Flecke: blaßbraun und graulich, ist.

Der Kopf, fig. 11, bcd, ist oben auf viel breiter, als er lang ist, so daß sein stärkster Durchmesser von der einen Seite zur andern gehet; unten aber erstreckt er sich unter dem Brustschilde durch, wie ein rundlichter dicker Klumpen, fig. 10, cd, dem der Saugrüssel angegliedert ist. Die Fühlhörner, fig. 11, ee, stehen vorn am Kopfe, dichte bey den Augen, sind kurz, und sehr dünne, so daß sie nur wie die kleine Linie, fig. 12, CD, aussehen, wenn man sie unter dem Vergrößerungsglase mit dem Stückchen eines gewöhnlichen Haars AB, vergleicht. Die beyden netzförmigen Augen liegen an der Seite des Kopfs, und sind dunkelbraun.

Der Saugrüssel hat eben die Gestalt und Struktur, als bey der Nymphe, und liegt ebenfalls, ausser Aktion, unter dem Bruststück durch. Hiermit saugen sie eben sowohl, als im Nymphenstande, den Saft aus den Bäumen und Pflanzen, zu ihrer Nahrung. Sie bleiben auch die übrige Jahrszeit durch lebendig, und man trift sie noch zu Anfang des Winters an, allein hernach sterben sie alle, wie wir hernach zeigen werden.

Der Brustschild, fig. 11. ff, sieht wie ein, auf den Seiten ungleiches Fünfeck aus, dem die beyden Vorderfüße angegliedert sind; die vier andern aber, und die Flügel sitzen am Bruststück. Die Füße bestehen, wie gewöhnlich, aus Hüfte, Schenkel, und Fußblatt; die beyden hintersten länger, als die andern, und wegen der Gestalt ihrer Schenkel, und Fußblätter, fig. 13, merkwürdig. Der Schenkel, ab, ein ganzes Stück, ohne Gelenke; an der einen Seite zwo lange hornartige Dornspitzen, gh, die in einer gewissen Weite von einander ab, und nach dem Ende des Fußblatts zu stehen. Am äußersten Ende des Schenkels noch verschiedene andere steife Spitzen von ungleicher Länge, b, die über das erste Gelenke des Fußblatts etwas wegtreten. Dieses letztere, cde, bestehet aus drey Gelenken, davon die beyden ersten, c, d, am äußersten Ende dicke sind, und sich mit einem Kranz von solchen Dornspitzen, wie am Schenkel, endigen; das dritte aber, e, ist länglichtoval, ohne Dornspitzen, und endigt sich mit einem kleinen Stückchen, f, woran sich zwo Krallen, oder Hacken befinden. Diese Dornspitzen haben mich bewo-

bewogen, die Hinterfüße so umständlich zu beschreiben, weil sie dem Insekt ungemeine Dienste leisten, wie wir in der Folge sehen werden.

Wie gesagt, endigen sich die Fußblätter mit zwey kleinen Häckchen, die theils wegen ihrer Kleinheit, theils weil sie unter dem kleinen, vorgedachten Endstück des Fußblatts, fig. 13. f, sitzen, anfänglich schwer zu erkennen sind, daher man das Fußblatt auf alle Seiten kehren muß, wenn man sie entdecken will.

Die vier Flügel sitzen an den beyden Seiten des Bruststücks, dichte bey der Wurzel desselben, und des Brustschildes, fig. 11. ff. Sie bedecken das Bruststück, und den Hinterleib, hangen an den Seiten herab, schließen hinten dicht zusammen, und die untern werden von den obern ganz bedeckt. Jene sind lederartig, oder halbhornartig, mit vielen Adern. Denn nach unserer Eintheilung gehören diese Zikaden zu der fünften Famile; die beyden Unterflügel aber sind membrands, sehr dünne, durchsichtig, und bey der Wurzel braun. Im Ruhestande beyde zusammengefaltet, daß sie einander zum Theil bedecken. Diese beyden letzten Flügel scheinen eigentlich zum Fluge zu dienen, da die andern eher als lederartige Futterale anzusehen sind, welche die eigentlichen Flügel bedecken sollen. Der Hinterleib ist oben schwarz, unten aber hellbraun, gehet kegelförmig zu, und hat längs dem Rücken eine, wie eine Kante erhabene Linie.

Niemals findet man diese Zikaden häufiger, als im September. Dann sind fast alle Pflanzen und Bäume damit bedeckt. Viele trift man auch schon in der Begattung an. Bey derselben sitzt das Männchen, fig. 14, 15, m, an der Seite des Weibchens, f, daß sie mit ihren Leibern einen spitzen Winkel, a, machen, und der Hinterleib des Männchens sich herumbiegt, um am Hintertheile des Weibchens, fig. 15, anzukommen. In dieser Stellung kriechen sie auf den Zweigen herum, das Weibchen vorher, und das Männchen muß folgen, weil es von dem ersten mit fortgezogen wird, und sich genöthiget siehet, an der Seite desselben mit fortzumarschiren. Zuweilen sitzen sie doch beyde in gerader Linie, daß der Kopf des Männchens nach der einen, des Weibchens aber nach der andern entgegenstehenden Seite zugekehret ist, wiewohl sich dies weit seltener zuträgt. Ohnerachtet sie beyde in der Begattung genau zusammen hangen, können sie doch beyde zusammen springen, ohne loßzureißen. Gemeiniglich pflegt das Weibchen den Sprung zu thun, das Männchen aber läßt sich blos mit fortschleppen, ohne die Flügel zu öfnen. Zuweilen erfolgt das Gegentheil, und das Weibchen wird von dem Männchen fortgeschleppt. Betrachtet man mit der Lupe ein Paar Zikaden in der Begattung; so siehet man, daß das Männchen, fig. 16. m, mit den beyden langen Spitzen am Ende des Hinterleibes, die wie Hacken gebogen sind, pp, das Ende am Hinterleibe des Weibchens f, gefaßt habe, und es solchergestalt vesthalte.

Ich habe die Zikaden aus der Begattung gerissen, und den Hinterleib des Männchens zwischen den Fingern gedrückt, um die ihm eigene Theile zu Gesicht zu brin-

bringen. Anfänglich sieht man zween schwarze, hornartige, bewegliche Hacken, fig. 17, p p, die mit ihren Spitzen aufwärts, nach der Rückenseite zu stehen, so daß ihre Konvexität unterwärts gekehrt ist. Dies sind die vorgedachten Hacken, womit das Weibchen gehalten wird. Ueber diesen noch ein Paar andere, feinere, kürzere, und hornfarbig. Noch höher, oder in der Rückenlinie, ein länglichtovaler, membranöser Theil, l m n, der aus einigen Ringen bestehet, am Ende rundlicht, und unterwärts etwas gekrümmet ist. Drückt man den Hinterleib etwas stärker; so macht dieser Theil allerley Bewegungen, und hat am Ende eine kleine Oefnung, aus der ich ein kleines helles, und durchsichtiges Saftröpfchen habe herausquillen gesehen. Anfänglich ist man geneigt, diesen Theil für das männliche Geschlechtsglied zu halten, wenn nicht das Weibchen eben dergleichen hätte, tab. XI, fig. 18, l m. Eigentlich ist es der After des Insekts, durch dessen Oeffnung die Exkremente abgehen. Am Grundtheile desselben noch ein Paar kurze, hornartige, herunter, oder nach den vier größern Hacken zu stehende Häckchen, daß also das Männchen Organen genug besitzt, sich an dem Weibchen fest zu halten.

Die Theile am Schwanze des Weibchens habe ich noch aufmerksamer untersucht. Man muß sie auch durch Drücken zwischen den Fingern zum Vorschein bringen. Anfänglich sieht man, in der Rückenlinie, am Ende des letzten Ringes, den vorgedachten länglichtovalen, ungleichen Theil, fig. 19, a a, der sich als eine walzenförmige Röhre, mit einem Knöpfchen an der Spitze endiget, worinn eine Oefnung ist: und dies ist der After. Gröstentheils ist dies Stück beweglich, und fleischicht; denn die Zikade kann es ein- und ausziehen, wie sie will. Unter dem Ringe, wo sich der After befindet, liegen noch zwo eyförmige, platte, hornartige, und an der Innenseite konkave Lamellen, c c, die mit ihrer scharfen Kante dem Körper senkrecht stehen, und am Rande einige kleine Härchen haben. Sie schliessen dicht an einander, und dienen dem Bohr zum Futteral, d e f g, welches ausser Aktion zwischen ihnen liegt. Drückt man den Hinterleib etwas stärker; so richtet sich das Bohr von unten in die Höhe, und stellt sich mehr oder weniger senkrecht, oder schräge gegen die Linie des Hinterleibes. Es ist unter den beyden, vor dem letzten hergehenden Ringen angegliedert, tritt gleichsam als aus einer Meßerscheide, h, hervor, und bestehet aus drey platten, durchsichtigen, dünnen, an den Rändern scharfen, und am Ende zugespitzten Stücken, fig. 19, d, e, f, g, die wie die Lamellen einer Lanzette aussehen, und hornartig sind. Diese drey Lamellen liegen auch dicht an einander, und die beyden äußern d f g, scheinen dem mittelsten, e, zum zweyten Futterale zu dienen. Diese letztere Lamelle ist wieder doppelt, und bestehet aus zwo sehr dünnen, aber gleichwohl ziemlich steifen Lamellen, die man ohne Geduld und besondern Handgriff nicht wohl aus einander bringen kann. An den Rändern dieser vier Lamellen habe ich keine Zahnkerben gesehen; doch schien mirs, als hätten sie kleine

Queerstriche, welche die Dienste einer Raspe, oder Feile thun. Denn mit diesem so zusammengesetzten Bohr macht die Zikade die Einschnitte in die Rinde der Bäume und Pflanzen, um die Eyer hineinzulegen. Es versteht sich von selbst, daß es beweglich ist, und daß es die Zikade hindrehen kann, wohin sie will.

Im September öffnete ich den Bauch eines Weibchens, und fand ihn ganz voll blaßgelber Eyer, die eher lang als breit zu nennen waren, und eine länglicht-ovale Gestalt hatten, fig. 20, 21, A B C, an einem Ende spitzer, als am andern, auf der Oberfläche aber glatt und blank. Da die Weibchen gemeiniglich gegen den Herbst den Leib so voll Eyer haben, daß sie kaum springen oder fliegen können; so müssen vermuthlich die Eyer noch vor dem Winter auf die Bäume und Pflanzen legen, die denn erst im folgenden Frühjahr auskommen. Ich kann davon überzeugende Beweise anführen. Zu Ende des Aprils fand ich schon auf den jungen Blättern viele Schaumklümpchen, und in denselben die Zikadenlarven. In einigen Schaumhäufgen sechse, bis achte, alle aber sehr klein, so daß sie erst aus dem Ey musten gefallen seyn. Denn sie waren nicht viel größer, als die Eyer, und noch gelb. Ich suchte gleich viele Bäume und Blätter durch, um, wo möglich, die Mutterzikaden zu finden. Hätten diese den Winter durchgelebt, und ihre Eyer nicht eher, als im Frühjahr gelegt; so hätte ich wenigstens einige entdecken müßen. Allein mein ganzes Nachsuchen war vergeblich, und ich habe auch nicht eine einzige alte Zikade angetroffen. Sie müssen also nothwendig vor dem Winter ihre Eyer legen, und sterben *).

Ob ich gleich unsere Zikaden nie im Eyerlegen angetroffen habe; so glaub ich doch, daß sie solche in die, mit ihrem Bohr in die Rinde der Bäume gemachte Spalten, zu legen pflegen. Ich habe oft auf den höchsten Zweigen sehr kleine Larven beysammen in Gesellschaft in einem und eben demselben Schaumhäufchen angetroffen, woraus ich den Schluß mache, daß die Zikade, nach Art der Blattwespen, mehrere Eyer zusammen in eine Spalte gelegt haben müße.

Wir haben bereits die Hinterfüße dieser Zikaden umständlich beschrieben, und gesagt, daß sie mit einigen langen und steifen Dornspitzen, tab. XI, fig. 13, g h b besetzt wären. Vermittelst dieser Füße, und besonders der Dornspitzen verrichten sie das Springen. Um zu sehen, wie sie dabey zu Werke giengen, hielt ich eine Zikade bey dem einen Vorderfuße zurück, da sie denn alles mögliche versuchte, sich durch Springen zu retten. Die Hüfte an diesen Hinterfüßen ist so hoch, daß sie

*) Es ist dies wohl keinem Zweifel unterworfen, da das ganze Heuschrecke geschlecht, an welches die Zikaden nahe angränzen, es eben so zu machen pflegt. Hat ein Heuschreckenschwarm den Sommer durch Felder, Gärten und Weinberge verwüstet; so ist das das sicherste Mittel sie zu vertilgen, wenn sie entweder vor dem Eyerlegen aufgerieben, oder die in die Erde gelegte Eyer im Herbst durch Umpflügen vernichtet werden. S.

sie just bis an den Aussen- oder Unterrand der Oberflügel reicht, wenn sie die Zikade dem Boden senkrecht stellet. Will sie nun den Sprung thun; so setzt sie die Hinterhüften in vorgedachte Stellung, und drückt sie dicht an den Körper an. Hierauf schnellt sie die nämlichen Füße auf einmal rückwärts, daß sie in eine völlig gerade Linie zu stehen kommen. Und hierbey leisten eben die Dornspitzen den rechten Dienste; da sie an den Boden gedrückt werden, und sich hier mit den Spitzen anhalten; so muß eben dadurch der Körper vorwärts geschnellt werden. Da auch die Zikade die Füße stark und geschwind abschnellt, und sie durch die Dornspitzen ganz kurz angehalten werden; so wird dadurch der Körper leicht aufgehoben. Zu gleicher Zeit weiß ihm die Zikade mit ihren Flügeln einen Schwung zu geben, und ist solchergestalt im Stande, große Sprünge zu thun. Um mich von der Nothwendigkeit der Fußdornen zum Springen noch mehr zu überzeugen, legte ich eine Zikade auf eine sehr glatte Glasscheibe, und nöthigte sie zum springen. Hier sahe ich nun, daß sie nur höchstens einen halben Fuß weit springen konnte, da sie sonst im Stande war, zuweilen fünf bis sechs Fuß weit zu springen. Offenbar war es also, daß die Dornspitzen das Glas nicht so fest fassen konnten, den Körper gehörig zu heben, sondern auf einer so glatten Fläche abgleiten musten. Unmittelbar nach dem Sprunge, waren die Hinterfüße weit hinterwärts ausgestreckt, und kreuzten sich einander. Langsam richtete die Zikade solche wieder in die Höhe, als wäre sie von der starken Arbeit, die sie bey dem Abspringen vom Glase anwenden müßen, gleichsam ermüdet worden. An sich springen diese Zikaden sehr geschwind, und ziemlich weit, so daß man Mühe hat, sie zu fangen, und noch mehrere, sie wieder zu finden, wenn sie einmal entwischet sind. Denn sie fliegen zugleich, wenn sie springen *b*).

Ich habe oben gesagt: der Schaum, worinn die Nymphen lebten, diene zum Theil auch dazu, sie vor den Raubinsekten in Sicherheit zu setzen. Doch sah ich einstens, daß sie der Schaum davor nicht immer sichern könne. Kleine Wespen stürzten sich auf die Schaumhäufchen, holten die Nymphen heraus, und flogen mit ihnen davon, wie ich an einem andern Ort gemeldet habe *c*).

b) Ich habe bey dieser Art von Zikaden noch angemerkt, daß sie bey ihrer Art fliegend zu springen, einen knackenden Ton von sich geben, der durch das Abschnellen der straf an den Boden angesetzten Dornsetzen verursacht wird. Der Geschwindigkeit, mit welcher sie den Sprung thun, ist nichts zu vergleichen. Mit den Augen kann man sie nicht verfolgen; sie sind einem den Augenblick aus dem Gesicht. Ich habe sie in meinem Garten häufig auf den Rosenblättern angetroffen. Sie sitzen so stille und unthätig, daß man sie schon gut kennen muß, wenn man sie unterscheiden will. Eo bald man sich ihnen nähert, sind sie fort. Schwer sind sie mit den Fingern oder einer Zange, am besten mit einem Fangeisen zu fangen, womit man Schmetterlinge fängt. S.

c) Mém sur les Insf. Tom. II. Part. I. Disc. 3. p. 96. Uebers. 2ten Theiles. 1ster B. 3te Rede p. 71. S.

Es sind aber diese Zikaden nicht die einzigen, die im Larven-, und Nymphenstande in dergleichen Schaum leben; es pflegen es andere Arten, als z. E. die folgende auch zu thun.

2. Die graue Zikade, mit dunkelockergelben Füßen, die in einem Schaumhäufchen auf den Sahlweiden lebt [d])

Cicada (*Spumaria Salicis*) grisea; pedibus rufo-testaceis.

Auf den Sahlweiden trift man einige größere Zikaden an, als die vorigen; aber von gleicher Gestalt, daher ich sie nicht abbilden mögen. Sie sind überaus lebhaft, und springen sehr weit.

Der Kopf, Brustschild, und die Oberflügel grau, etwas grünlich, und diese einförmige Farbe, ohne alle Flecke. Die Unterflügel durchsichtig und gläsern. Unter dem Bauche dunkelbraun, und die Füße dunkelockergelb. Die netzförmigen Augen schwarz; die beyden kleinen dazwischen liegenden Ozellen aber, glatt und rosenfarbig. Unter der Lupe sieht man, daß der Kopf, der Brustschild, und der größte Theil der lederartigen Oberflügel, ganz mit schwarzen konkaven Punkten besäet sind.

Im Larven- und Nymphenstande leben sie in dicken weißen Schaumflecken, die sie aus den jungen Weidensprossen ziehen, und die daran oft in großen Klümpern hangen. Die Nymphen sind größer, als die vorigen, und dunkelbraun, ausser am Hinterleibe, der hellbraun und graulich ist.

3. Die braune Zikade: am Brustschilde zwey hornartige Spitzen, und ein dünnes hartes Stück von der Länge des Körpers [e])

Cicada *fusca*; thorace bicorni, postice subulato, longitudine abdominis.

Cicada (*cornuta*); thorace bicorni. postice subulato, longitudine abdominis; alis nudis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num 879. *Syst. Nat.* ed. 12 p. 705. num 6.

Cicada thorace, acute bicorni, pone producto. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p 423. num. 18. Pl. 9. f. 2. Le *petit Diable*. *Schaeff.* Icon. t. 96. f. 2. *f*).

Dies

d) Cigale de l'écume du Saule, die Schaumzikade auf den Sahlweiden. Gözens Beytr. II p. 153. num. 7. *Salicina*, die Sahlweidenzikade (eine neue Art). G.

e) Cigale *cornue*, die gehörnte Zikade. Gözens entomol. Beytr. II. p. 128 num. 6. C. *cornuta*, die gehörnte Zikade.

Eine ähnliche dieser Art hat der Verf. Tom. II. p. 613 t. 45. f. 15. beschrieben: *Cigale à corcelet angulaire*. Cicada (*angulata*), nigra, albo maculata, thora quadrangulato, postice subulato, longitudine abdominis. G.

f) Cicada prima, Erste Schaumfliege. G.

Digitized by Google

Dies ist eine der sonderbarsten und grösten Zikaden, tab. XI. fig. 22, hier zu Lande, in der Grösse der goldgelben Aasfliegen, die nach unserer Eintheilung zu der dritten Familie gehöret. Ihre Gestalt ist ganz sonderbar, weil am Obertheile des Brustschildes an den Seiten, zwo hornartige, ziemlich breite, rückwärts gekrümmte Spitzen sitzen, welche wie Hörner oder Ohren aussehen, und mit der Spitze, fig. 22, 23, c c, etwas auswärts stehen. Am Brustschilde ist noch etwas Besonderes, daß er sich nach hinten zu in einen langen, dünnen, hornartigen, und am Ende zugespitzten Theil, fig. 23, b p, verlängert, der zwischen den Flügeln fast bis zum äussersten Ende des Hinterleibes gehet. Dies Stück nimmt oben auf dem Brustschilde, nicht weit von seinem dreyeckigen Ende, seinen Anfang, hat einige leichte Krümmungen, ist an den Seiten flachgedrückt, oben auf aber wie ein scharfkantiges Dach, und dem Körper so genau angegliedert, daß es mit demselben, wie die Hörner, ein Ganzes ausmacht. Es dienet aber gar nicht dazu, die Stelle der Flügel zu vertreten; denn die Zikade hat vier ordentliche hellbraune Flügel mit dunklen Adern: alle viere durchsichtig, und an den Seiten anliegend. Man kann also nicht sagen, daß die Flügel dieser Zikaden unbedeckter und freyer, als bey andern Arten lägen. Die untern viel kürzer, als die obern.

Alle Theile derselben dunkelbraun, und beynahe schwarz, ausser den eigentlichen Schenkeln, und Fußblättern, welche braungelblich, oder fuchsroth sind; auch die Flügel sind hellbraun, wie ich schon angemerkt habe. Der Kopf, fig. 23, t, hängt etwas herunter: an demselben nur zwey kleine, zwischen den netzförmigen Augen liegende, glatte Ozellen. Der Brustschild hoch und dicke, und wegen der beyden daran befindlichen Hörner von sonderbarer Gestalt. Am Kopfe und Brustschilde viele grauliche kurze Härchen. Endlich ist dies eine Baumzikade, die so gut, wie alle andere Arten hier zu Lande springen kann.

4. Die braungrauliche Zikade; mit durchsichtigen, braungefleckten Flügeln mit braunpunktirten Adern [e]).

Cicada (*nervoso - punctata*), griseo - fusca; alis hyalinis, fusco - maculatis; nervis fusco - punctatis.

Cicada (*nervosa*), fusca, alis hyalinis, fusco - maculatis; nervis punctatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 882. *Syst. Nat.* ed. 12. pag. 709. num. 2.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 415. num. 1. La *Cigale à ailes transparentes.*

Die Zikaden dieser Art, tab. XII, fig. 1, 2, sind in der Grösse einer kleinen Aasfliege. Ihre Flügel groß und breit, wie ein rundlichtes Dach über dem

e) Cigale à nervures ponctuées, die Zikade mit punktirten Flügeladern. Gözens entomol. Beytr. II. p. 16 num. 25. C. *nervosa*, die adrichte Zikade. G.

Körper, daß sie bey dem ersten Anblick, wie die kleinen breitschultrichten Nachtfalter aussehen, welche Reaumür b) so genennet hat. Sie sind sehr lebhaft, und springen sehr weit; gar nicht selten, überall auf dem Felde, und oft an den Hausmauern, anzutreffen.

Der Kopf und der Brustschild sind nicht sonderlich dicke, wenn man andere Zikaden und die Abbildung selbst damit vergleicht, tab XII. fig. 2. Die Fühlhörner, a a, sehr kurz, und sonderbar gestaltet. Ein kleines länglichtovales Kügelchen, wie ein Ey gestaltet, fig. 5. b, liegt auf einem walzenförmigen Träger, a, und ist dem Kopfe unter den Augen angegliedert. Am andern Ende des Kügelchens ein kleines schwarzes Knöpfchen, aus dem ein gleichfarbiges steifes Härchen, eigentlich ein haarförmiger Theil, c, hervorragt. Dies ist die Gestalt der Fühlhörner, also von den andern ziemlich verschieden. Am nächsten kommen sie den Fühlhörnern der amerikanischen Laternenträger. Rüßel und Füße wie gewöhnlich.

Wenn man den Hinterleib des Weibchens von unten ansiehet, tab. XII. fig. 3. so erscheint er konver, und in der Mitte gleichsam aufgetrieben; an den Seiten aber hat er einen platten, und ziemlich breiten Rand, der nach der Zahl der Ringe, die sehr tiefe, und merkbare Einschnitte haben, queerdurch in verschiedene Stücke zertheilt ist, wovon die auf den drey letzten Ringen als krumme Linien liegen, wie man in der Abbildung sehen kann.

Alle Zikadenweibchen haben hinten ein Bohr. Bey den gegenwärtigen sitzt solches tab. XII. fig. 3. a b a, mit seinen Anhängen, unterwärts am letzten Ringe des Hinterleibes, und formiret hinten gleichsam ein langes kegelförmiges Stück, a b a, oder eine Art von Schwanz. An jeder Seite desselben ein dicker Büschel von der weißen Wolle, f f, der sich leicht abnehmen läßt, und an dem Instrument hangen bleibt, womit man den Körper berühret. Der Hinterleib ist ebenfalls hin und wieder mit dergleichen kleinen Wollflocken beworfen, und gleichsam ganz damit gepudert.

Dieser kegelförmige Theil bestehet aus drey Stücken, fig. 4. a, b, c d, die sich leicht absondern laßen. Zwey derselben dienen dem dritten, als dem eigentlichen Bohr, zum Futteral. Diese beyde, das Futteral ausmachende Stücke, a b, sind wie sehr länglichtovale löffelkellen gebildet, und an der Innenseite, b, wie Rinnen, flachhohl, mit welcher Konkavität sie eben, außer Aktion, das Bohr einschließen, das also zwischen zwey Halbfutteralen zu liegen kömmt. Uebrigens ist dies Doppelfutteral biegsam; das Bohr selbst aber, c d. hart und hornartig. An sich breit und flachgedrückt, sehr fein zugespitzt, fig. 4. d, lanzettenförmig mit eben nicht gar zu scharfen Ränden: an Farbe gelbbraun. Reaumür sagt: das Bohr der gro-

b) Larges d' épaules.

großen Zikaden bestehe aus drey Stücken, darunter die Seitenstücken wie Feilen gebildet sind, die von oben herunterspielen, und denen das Mittelstück zum Träger dienet. Ein gleiches haben wir auch schon bey den Schaumzikaden angemerkt, daß das Bohr derselben aus drey lanzettenförmigen Stücken bestehe. Ich habe mich bemühet, solches auch an dem Bohr unserer punktirten Zikaden zu entdecken, aber nichts wahrnehmen können, sondern ihr Bohr scheint nur aus einem einzigen Stück zu bestehen, und also darinn anders, als bey den übrigen, gebildet zu seyn.

Unter dem Bohr und seinem Futteral befindet sich hinten noch eine länglicht-ovale hohle Röhre, e f, die dem Hinterleibe angegliedert ist, und am Ende eine Oefnung hat. Dies ist der After: von fleischichter Substanz; die Röhre verlängert sich, wenn man den Hinterleib drückt.

Obgleich diese kleinen Zikaden in ihrer Gestalt mit den großen Zikaden in Deutschland, und der südlichen Provinzen in Frankreich, viel ähnliches haben, so gehören sie doch, nach unserer Eintheilung, eigentlich zur fünften Familie.

5. Die gelbe Zikade, mit braunem Brustschilde, und einer braunen ausgezackten Binde, oben auf den Oberflügeln [i]

Cicada (*vndata*), flava, thorace fusco; alis superioribus fascia vndata fusca.

Diese Zikade, tab. XI, fig. 24, ist länglichtoval, viel kleiner als die vorige, gehöret aber auch zur fünften Familie. Die Oberflügel in ihrem ganzen Umfange gleich breit, und der Kopf zugespitzt, oben mit einem braunen Fleck. Alle Theile des Körpers hell, oder zitronengelb; der Brustschild aber oben auf braun. Die Oberflügel ebenfalls zitronengelb, längs der Innenseite eine braune ausgezackte, zweywinklichte Binde. Sind die Flügel geschlossen, so formiren diese beyden, einander sich berührenden Streifen, oben auf dem Insekt eine einzige breite, und an beyden Seiten ausgezackte Binde.

6. Die braunschwärzliche Zikade, mit drey weißen Queerstreifen, und einem gelben Unterkopfe [k].

Cicada (*trifasciata*), nigro-fusca, fasciis tribus transversis albis, capite subtus flavo.

Cicada (*bifasciata*), fusca, fasciis alarum binis albis. *Linn.* Faun. Suec. ed 2. num. 898. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 706. num. 10.

Ci-

i) Cigale à bande decoupée, die Zikade mit der ausgezakten Binde. Gözens entomol. Beytr. II p. 156. V. denexae, ist aber damals vergessen: die Wellenlinie. S.

k) Cigale à trois bandes blanches, die Zikade mit drey weißen Binden. Gözens entomol. Beytr. II. p. 130. num. 10. Cicada *bifasciata*, das schwedische Zweyband. S.

Digitized by Google

Cicada (nigra) fasciis tribus albis transversis aequalibus. *Linn.* Faun. ed. 1. num. 633.

Diese Zikade ist klein, und der Körper kurz, aber breit, tab. XI, fig. 25: braunschwärzlich, beynahe schwarz: so auch die Farbe der Oberflügel; unter dem Kopfe gelb, und unter dem Brustschilde graugelblich. Die Oberflügel am äußersten Ende rundlicht, mit zwo weißen Queerbinden; eine dergleichen dritte auf dem Brustschilde, alle drey aber einander parallel. Die Hüften braungelblich, das übrige an den Füßen schwarz. Dies ist es alles, was ich von dieser und der vorigen sagen kann.

7. Die Zikade mit gelben Oberflügeln, mit zwo längs ziehenden unterbrochenen schwarzen Binden, und gelben Füßen [1]).

Cicada alis superioribus flavis, fasciis binis nigris interruptis longitudinalibus, pedibus flavis.

Cicada (*interrupta*), elytris flavis, linea nigra duplici interrupta longitudinali. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 889. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 710. num. 35.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 419. num. 9. *La Cigale jaune à rayes noires obliques.*

Diese Zikaden, tab. XII, fig. 6, findet man im Julius auf den gewöhnlichen Wiesenkräutern. Sie sind von mittelmäßiger Größe, wie die Stubenfliegen. Linne hat sie überaus genau beschrieben. Sie sind sehr lebhaft, und retten sich durch einen schnellen Sprung, wenn man sie fangen will.

Die Oberflügel zitronengelb mit zwo schwarzen, einander zur Seite liegenden Längsbinden, deren die eine nahe am Grundtheile, die andere aber an der Spitze des Flügels den Anfang nimmt. Der Brustschild oben auf schwarz. Der Kopf gelb; oben auf ein großer figurirter schwarzer Fleck, unten aber zwo Reihen schwärzlicher Queerlinien. Die Füße so gelb, als unten der Brustschild; der Hinterleib aber schwarz, mit gelblichen Queerlinien; bey einigen unten gelb mit schwarz vermischt. Die Unterflügel dunkel und schwärzlich schieferfarbig. Bey dem Weibchen sehr kurz, und nicht einmal so lang, als der halbe Hinterleib; die Oberflügel auch kürzer als der Hinterleib; bey dem Männchen aber alle viere so lang als dieser letztere. Die Fühlhörner so fein, als die zartesten Haare, fig. 7, a, a, fig. 8, a b c, und etwas länger, als der Obertheil des Kopfs. Die netzförmigen Augen gelblich, mit einem schwarzen Mittelpunkt.

Bey dem Männchen am Ende des Hinterleibes, unterwärts zwo hornartige, flachhole, bewegliche Lamellen, fig. 9, s s, die am Ende eine kleine krallenförmige Spi-

1) Cigale jaune rayée de noir, die gelbe, schwarzgestreifte Zikade. Gözens entomol. Beytr. II p. 139. num. 35. Cicada *interrupta*, die Bruchlinie.

Spitze haben, und deren es sich als Zangen bey der Begattung, zur Vesthaltung des Weibchens bedient. Zwischen diesen Lamellen liegt der männliche Geschlechtstheil; etwas weiter herunter aber zween lange schwarze, etwas gekrümmte, und mit Haaren bewachsene Theile, b b, die auch beweglich, und füglich mit den Bartspitzen einiger Insekten zu vergleichen sind, aber nur aus einem einzigen flachgedrückten, und am Ende etwas zugerundeten Stück bestehen. Der After, a, wie eine länglichrovale hole Röhre, am Ende des Hinterleibes.

Als wandelnde Nymphen, fig. 11, spazieren sie auf den Pflanzen herum, aus denen sie ihre Nahrung ziehen, ohne sich an eine Art allein zu binden. Doch hab ich sie besonders immer auf den rauchen Blättern des **Wollkrautes** (Verbascum) gefunden. Sie können jetzt schon eben so gut, als nachher im Stande ihrer Vollkommenheit springen. Als Nymphen sind sie weißgrau, etwas grünlich, mit zwo breiten schwärzlichen, oder aschgrauen Längsstreifen auf den Rücken, die durch die, auf jedem Ringe liegende Flecke, formiret werden. Die netzförmigen Augen hellgrün, und die beyden kleinen glatten Ozellen, wie schwarze Punkte oben auf dem Kopfe. Die vier Flügelscheiden, f f, liegen an jeder Seite des Bruststücks, daß die obern die untern bedecken. So sind die Nymphen fast von allen Zikadenarten der fünften Familie gestaltet. Wenn sie Flügel bekommen, legen sie die alte Haut ab, die gemeiniglich an den Blättern hangen bleibt.

8. Die gelbgrünliche Zikade, mit schwärzlichem Hinterleibe, und schwarzgeflecktem Ende der Oberflügel [m]).

Cicada (*musciformis Vlmi*), viridi-lutea; abdomine nigricante; alis superioribus apice nigricantibus.

Cicada (*Vlmi*), alis viridi-luteis, apicibus nigricantibus inauratis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 900. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 711. num. 49.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 427. num. 27. La *Cigale moucheron verte.*

Im Frühjahre, und besonders zu Anfang des Sommers, siehet man auf den Ulmblättern viele kleine weißgelbliche Insekten herumlaufen, die nicht viel größer sind, als die Flöhe, zu der fünften Familie der Zikaden gehören, und sich beständig an der Unterseite der Blätter aufhalten, wo sie den Saft aussaugen.

Auf den Rosenblättern finden sich fast eben dergleichen, von einerley Größe und Gestalt, wiewohl sie doch eine verschiedene Art zu seyn scheinen, deren Reaumür [n]) gedacht, und sie Procigales genannt hat. Da sie aber, außer dem Ge-

m) Cigale - moucheron de l' Orme, die Ulmgen-zikade auf den Ulmbäumen. Gözens entomol. Beytr. II. p. 112. num. 49. Cic. Vlmi. die Ulmbaum-Made. G.

n) Tom. V. Mém. 4. p. 189. (ed. 4.).

Digitized by Google

Gesange, der nicht immer als ein Geschlechtskarakter angesehen werden kann, alle alle Kennzeichen der Zikaden haben, so können sie auch füglich diesen Namen führen.

Unsere kleinen Ulmzikaden sind anfänglich sechsfüßige Larven, oder wandelnde Nymphen, die nachmals Flügel bekommen, tab. XII, fig. 12. Sie laufen unter den Blättern sehr geschwind, können aber noch nicht springen. Am Kopfe, wie bey den andern, ein Saugrüßel. Man kann es den Blättern schon oben auf ansehen, ob unten viele dergleichen kleine Insekten sitzen. Denn durch die häufigen Stiche derselben, entstehen hier auf der Oberfläche kleine gelbliche Flecke *). Die Farbe dieser Nymphen selbst ist weißgelblich, oftermalen blaßzitronengelb.

Der Körper länglichtoval, und flachgedrückt, fig. 12, der Hinterleib kegelförmig, hinten stumpf zugespitzt, und neunringlicht. Der Kopf hat mehr Breite, als Länge, vorne rundlicht, und an demselben zwey große netzförmige Augen y y. Die Fühlhörner, sehr feine kegelförmige Fäden, a a, viel länger, als der Kopf, nehmen unvermerkt an Dicke ab, und endigen sich in ein äußerst feines Fädenchen. Sie sitzen unmittelbar unter den Augen, und sind durch ein walzenförmiges dickeres Gelenke hier angegliedert, daß also jedes Fühlhorn aus zween, in der Länge sehr ungleichen Theilen, fig. 14 a a, bestehet. Der Brustschild, fig. 12, c, kurz, aber etwas breiter, als der Kopf. Oben auf dem Bruststück liegen zwey große, flache, lange und breite Stücke, f g, f g, welche von der Seite des Hinterleibes einen leeren Winkel formiren. Dies sind die Scheiden der künftigen Oberflügel. Drunter die Scheiden der Unterflügel, welche von den erstern ganz bedeckt werden. Die sechs Füße von gewöhnlicher Gestalt mit vielen kleinen Härchen, aber längs der Aussenseite der beyden Hinterschenkel eine Reihe längerer und dickerer Haare. Die Fußblätter zweygliedricht, fig. 13, a b, am Ende zween rundlichte Ballen, p p, Krallen aber hab ich daran nicht unterscheiden können.

Am Kopfe, Brustschilde, Flügelscheiden und Hinterleibe viele lange, krumme, steife, ziemlich dicke, ungleich durch einander stehende, und aus einem kleinen erhabenen Knöpfchen entspringende, Haare, die in der Abbildung ausgedrückt sind.

Der Kopf, unterwärts kegelförmig, fig. 14, und ziehet sich rückwärts unter den Brustschild, c c, bis dicht an die Wurzel der beyden Vorderfüße. An dem kegelförmigen Ende ein brauner, sehr feiner, ziemlich langer, fadenförmiger Saugrüßel, t, der in einem walzenförmigen Futterale liegt, und sich bis zur Wurzel der Mittelfüße erstreckt, wenn er im Ruhestande unten an dem Bruststück herunterliegt. Will sich aber die Nymphe desselben bedienen; so richtet sie ihn in die Höhe, stellt ihn senkrecht gegen das Blatt, und sticht hinein.

Die,

*) Ich habe dies bey den Rosenzikaden ebenfalls schon angemerkt. S. m. encomol. Beytr. II. p. 143. 144. Anmerk. G.

Diese Nymphen legen einigemale ihre Haut ab, die man an den Blättern hangen findet. Nach der letzten Häutung bekommen sie Flügel, und treten in den vollkommenen Stand der Zikaden.

Diese kleinen Geschöpfe, fig. 15, 16, sind nicht viel größer, als die Flöhe, nur der Körper ist länglichtovaler. Die Farbe hellgrün, und gelblich, hinten am Brustschilde dunkler, oder etwas braun, mit drey unregelmäßigen schwärzlichen Flecken. Der Hinterleib oben und unten schwärzlich, mit blaßgelben Querbinden. Bey einigen ist alles übrige ebenfalls gelb, und nur das Ende schwärzlich. Die Oberflügel, fig. 16, bc, bc, so durchsichtig, als die untern, mit hervorstehenden Adern: blaßgelb, mit einigen kleinen schwärzlichen Strichen und Pünktchen gesprenkelt, die auf den Adern, dicht am äußersten Ende, cc, liegen; bey einigen aber kaum zu sehen sind. Die Unterflügel, dd, ganz weiß, etwas kürzer, aber viel breiter, wenn sie ausgestreckt sind, als die obern, die ihnen gleichsam zum Futterale dienen, und unter welchen sie, wie Fächer, zusammengefaltet liegen, wenn sie sich im Ruhestande befinden. Alle Flügel länger, als der Hinterleib, den sie ganz bedecken, sich um denselben herumformen, und also über den Rücken gleichsam ein rundlichtes Dach vorstellen. Das dreyeckige Schildchen, welches sie bey ihrer Wurzel scheidet, ist schwarz.

Der Kopf, die Fühlhörner, fig. 16, aa, und der Saugrüssel eben so, als bey der Nymphe gestaltet, aber die auf den Knöpfen stehenden, und bey derselben am Kopfe und Körper sitzenden Haare, finden sich nicht mehr bey der vollkommenen Zikade. Der Brustschild rundlicht und konver. Der Hinterleib ringlicht, länglichtoval, und hinten schmäler zugehend. Die sechs Füße, wie bey der Nymphe, und an den beyden vordersten, längs ihrem Vorderrande eine Reihe von Haaren, an den hintersten aber keine. Am eigentlichen Schenkel der beyden Hinterfüße, pp, die ungleich länger, als die übrigen sind, längs dem Außenrande, und am äußersten Ende, verschiedene lange steife Haare, wie Dornspitzen, welche die Zikade auf dem Boden anstämmet, und vermittelst derselben springen kann, wie wir schon oben bey der Schaumzikade gezeigt haben.

Am Hinterleibe des Männchens, fig. 17, hinten einige hornartige bewegliche Stücke, cc, und unten zween, aufwärts gekrümmte Stiele, st, welche an der Seite einen langen, braunen, ebenfalls in die Höhe gebogenen Hacken, haben. Es bedienet sich derselben, um das Weibchen bey der Begattung damit vestzuhalten. Der After wie ein kleines Röhrchen, a.

Das Weibchen hat hinten unterwärts ein hartes und hornartiges Organ, fig. 18, t, welches das Bohr ist, und welches unten am äußersten Ende des Hinterleibes zwischen zwo Futteralen, fig. 19, f, liegt, die ihm zum Schutze dienen. Es ist ziemlich lang, fig. 19, t, und bogenförmig gekrümmt; die konvexe Seite ist

unten; die sehr feine Spitze aber macht niederwärts eine neue Krümmung. Es nimmt unter den Ringen des Hinterleibes, ziemlich weit vom Schwanze seinen Anfang, und gehet gleichsam wie aus einem Futteral, e, heraus. Es ist eine wahre Säge, die in einer gewissen Strecke vom äußersten Ende, auf der nach dem Hinterleibe zu stehenden Seite, Zähne hat, übrigens aber glatt und eben ist. Reaumür hat an einer Rosenzikade zur Zeit, da solche im Begriff war, die Säge in den Stängel einzubohren, bemerkt, daß sie dieselbe alsdann so weit in die Höhe richtet, bis sie der Oberfläche des Stiels senkrecht zu stehen kömmt. Ohne Zweifel werden auch unsere kleine Ulmzikaden ihre Eyer in die Stängel legen. Doch habe ich sie nie über der Operation antreffen können, die man wegen der Kleinheit des Thierchens leicht übersehen kann.

Am Kopfe dieser Zikaden habe ich die kleinen glatten Ozellen nicht wahrgenommen; sondern nur zween schwarze Punkte bemerkt, die mir bloß, als Flecke, nicht aber, als erhabene Körner, wie die glatten Ozellen der übrigen Zikadenarten sind, vorkamen.

9. Die gelbgrünliche Zikade; mit gelbem oder grünem Hinterleibe, und weißlichen Flügeln, die am äußersten Ende glasartig sind p).

Cicada (*muſciformis Roſae*), viridi-lutea, abdomine luteo, ſeu viridi, alis albidis, apice hyalinis.

Cicada (*Roſae*), flava, alis albis, apice membranaceis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 902. *Syſt. Nat.* ed. 12. p 712. num 50. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 428 num. 28. La *Cigale des charmilles.* *Reaum.* Inſ. Tom. V. Pl. XX. f. 10. 11. 13. 14. *Friſch* Inſ. Tom. XI. Pl. 3. t. 20. q).

Diese Zikaden sind just so gestaltet, als die vorigen, und beynahe noch kleiner; der Farbe nach aber ganz verschiedene Arten. Man findet sie häufig auf den Rosenstöcken, ingleichen auf den Stachelbeeren, und linden.

Sie sind ganz hellgrün, oder gelbgrünlich, ohne alle schwarze Flecke. Hinterleib und Rückenschildchen so gelb, als das Uebrige, und hierinn bestehet der wesentliche Unterschied von den vorigen Ulmzikaden. Die Oberflügel weißlicht mit einem leichten grünen Anstrich; am äußersten Ende aber völlig durchsichtig, und gleichsam glasartig, ohne einige Flecke. Ihre Nymphen eben so, wie die vorigen.

Beyderley Arten sind im Laufen und Springen überaus lebhaft. So bald man sich ihnen nähert, springen sie fliegend so geschwind und weit weg, daß man sie gleich

p) Cigale-mouchéron du Roſier, die Fliegenzikade auf den Rosenstöcken. Gözens entomol. Beytr. II. p. 143. num. 50. Cic. *Roſae*, die Rosenzikade. S.

q) p. 15. Nom. 15. Von den Blattflöhen; Blattheuschrecken. S.

Digitized by Google

gleich aus dem Geſicht verlieret. Sie pflegen als Zikaden unter den Blättern ihre ſaugende Lebensart eben ſo, als im Nymphenſtande, fortzuſetzen. Auf den Erlenblättern finden ſich auch dergleichen.

1. Ausländiſche Zikaden der erſten Familie [r]).

Der Karakter derſelben, der, in eine länglichtovale Maße, wie ein Maulrüßel, (muſeau, Schnautze,) verlängerter Kopf. Alles Oſt- und Weſtindianer, davon wir gleich einige Arten beſchreiben wollen.

1. Die Zikade mit eyförmigem, geraden, und höckrichten Maulrüßel, buntſcheckigen Flügeln; auf den untern ein großer Augenfleck [1]).

Cicada (*Laternaria*), fronte roſtrata ovali recta gibboſa; alis lividis poſticis ocellatis. *Linn* Syſt nat. ed. 10. p. 434. num. 1.

FULGORA (*Laternaria*), fronte ovali recta; alis lividis; poſticis ocellatis. *Linn.* Syſt. nat. ed. 12. p. 703. num. 1.

Grew Muſ. 158 tab. 3.

Merian. Inſ. de Surin. Pl. 49. *Laternaria.*

Reaumur Inſ. Tom. V. t. 20. f. 6. 7.

Roeſel Inſ. Tom. II. Locuſt. t. 28. 29.

Dieſe merkwürdige Zikade, die man den Laternenträger nennet, findet ſich zu Surinam, und in andern ſüdamerikaniſchen Gegenden. Sie iſt ſo bekannt, und von obgedachten Schriftſtellern, beſonders einem Reaumur und Röſel ſo genau beſchrieben, und ſo richtig abgebildet, daß ich nichts weiter hinzuſetzen darf.

Das ſonderbarſte an dieſer großen Zikade iſt die ſeltſame Geſtalt des Kopfes, wie eine große länglichtovale Blaſe, faſt ſo lang, als der Körper; am äußerſten Ende aber am dickſten, welches rundlicht, und etwas erhaben iſt. Ohngefähr in der Mitte, etwas näher am Bruſtſchilde, ein hoher Buckel, und auf jeder Seite zwo Reihen Spitzen, wie kurze Dornſtacheln, nebſt einer Reihe großer, rother, zirkelrunder, etwas erhabener Flecke, und acht brauner Linien. Dieſe Blaſe iſt es, die des Nachts ſo helle leuchtet, daß man daben, nach der Merianin Zeugniß, die

r) S meine Entomol. Beytr II. p. 117. gen. 222. *Fulgora*, Laternenträger; Feuerfliege. G.

1) Cigale porte-lanterne de Surinam, der Surinamiſche Laternenträger. Götzens entomol. Beytr. II. p. 119. num. 1. Fulg. *Laternaria*, der eigentliche amerikaniſche Laternenträger. G.

Digitized by Google

feinste Schrift lesen kann, und wenn man dergleichen Insekt in der Hand träge; so leuchtet es im Dunkeln so helle, als eine kleine Laterne.

Die halbrunden netzförmigen Augen t) liegen an jeder Seite des Kopfs, dicht am Brustschilde, in einer Höhlung, deren Ränder mit drey Spitzen besetzt sind. Unter jedem Auge liegt noch ein anderer kleiner sphärischer Theil u), der ein drittes Auge vorzustellen scheint; eigentlich aber kein Auge ist. Die Schriftsteller haben den wahren Karakter dieser beyden kleinen Kügelchen noch nicht bestimmt; allein eine genauere Untersuchung dieser Theile, und Vergleichung derselben mit dem, was man bey andern Zikaden wahrnimmt, hat mich gelehret, daß es nichts anders, als die Fühlhörner des Insektes sind. Sie sehen aus, wie ein Hemdeknopf, oder wie ein rundlichter Schwamm. Denn sie haben ein rundes Köpfchen, dessen Oberfläche chagrinirt ist, und der auf einem, dem Kopfe des Insekts eingegliederten, walzenförmigen Stängel ruhet. Recht im Mittelpunkte dieses Knöpfchens stehet ein dergleichen schwarzes feines Härchen, als man an den Fühlhörnern fast aller Zikaden findet: und dieses Härchen hat mich überzeugt, daß diese Theile wirklich die Fühlhörner dieses Insektes sind. Denn höchstfelten bleiben diese dünnen, und haarförmigen Theile auf den trockenen Exemplaren von Zikaden, die man aus Amerika bringet. Sie sind alsdann sehr zerbrechlich, und unter drey Stücken, die ich besitze, hat nur ein einziges diese Härchen behalten. Unstreitig ist das die Ursache, warum Reaumür ihrer nicht gedacht hat. Bey andern Zikadenarten werden wir zeigen, daß sie eben dergleichen Fühlhörner haben.

Zwischen dem netzförmigen Auge, und dem Fühlhorn sitzt noch ein anderes kleines Wärzchen, mit einer glatten und glänzenden Oberfläche x), welches mit den kleinen glatten Ozellen der Fliegen, und vieler andern Insekten eine große Aehnlichkeit hat.

Die ganze Gestalt dieser Insekten, und besonders drey unter dem Leibe, zwischen den Füßen, längs durchliegende Saugrüßel, beweiset, daß sie zu dem Zikadengeschlecht gehören. Die überaus hellen und lebhaften Farben in den Röselschen Figuren, finden sich so wenig an den trockenen Reaumürischen, als meinen Exemplaren.

Was die Merianin von gewißen Zikaden erzählet, die man Leyermänner nennet (Vielleurs): daß sie sich in die Laternenträger verwandelten, kann unmöglich richtig seyn. Denn die ersteren gehören zu einer ganz andern Art von Zikaden, und dergleichen Verwandlungen einer Art in die andere sind unter den Insekten völlig unbekannt.

2. Die

t) *Réaum.* Inf. Tom. V. tab. 20. fig 6. tab. d. l. G.

u) G.

x) *Réaum.* Inf. Tom. V. t. 20. f. 8. m.

2. Die Zikade, mit walzenförmigem, aufwärts stehenden, weißpunktirten Maulrüßel; grünen, gelbgefleckten Ober- und gelben Unterflügeln, mit schwarzen Endspitzen *y*).

Cicada (*Laternaria Chinenſis*), fronte roſtrata ſubulata adſcendente punctis albis; alis ſuperioribus viridibus, luteo-maculatis, poſticis flavis, apice nigris. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 10. num. 434. num. 2.

Cicada (*Candelaria*) fronte roſtrata ſubulata adſcendentes elytris viridibus luteo-punctatis; alis flavis, apice nigris. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 10. num. 434. num. 2.

FULGORA (*Candelaria.*) *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 703. n. 3.
Act. Stockh. 1746. p. 63. t. 1. f. 5. 6.
Edw. Av. Tom. 3. t. 120.
Roeſ. Inſ. Tom. II. Locuſt. t. 30.

Dieſe Zikade iſt der Chineſiſche Laternenträger, welchen Linne in den Abhandl. der Schwed. Akad. der Wiß. 1746, p. 63. *z*) beſchrieben hat, und wozu ich die Abbildungen, t. 1. f. 5, 6, geliefert habe. Röſel aber hat ſie weit vollkommener abgebildet. Sie finden ſich häufig in China; es iſt aber noch nicht ausgemacht, ob die lange Kopfſchnauze im Finſtern wirklich eben ſo, als bey den Surinamiſchen, leuchte. Da diejenigen, die in China geweſen ſind, nichts davon gedenken; ſo iſt es eine bloße Muthmaſſung *a*).

Die Farben dieſer Zikaden ſind ſehr prächtig. Der Kopf mit ſeiner langen Schnauze dunkelroth, beynahe braun, mit weißen Punkten beſäet, welche gleichſam eine Art von Staub oder Puder ſind, und ſich abwiſchen laſſen; unten aber iſt die Schnauze gelbbraun, etwas grünlich. Bruſtſchild und Bruſtſtück gleich dunkelgelb, mit einigen ſchwarzen Flecken. Der Hinterleib unten orangegelb; oben auf aber ſchwarz, mit gelben Queerränden an jedem Ringe. Die Grundfarbe der lederartigen Oberflügel ſchwarz; allein wegen unzählicher grüner Adern, womit die Fläche derſelben ganz bedeckt iſt, und die gleichſam darauf ein feines Netz formiren, ſehen ſie dunkelgrünlich aus, oder bekommen, nach Linnäi Ausdruck, eine ganz ſeltſame Farbe.

y) Cigale porte-lanterne Chinoiſe, der chineſiſche Laternenträger. Gözens enomol. Beyträge. II. pag. 120. num. 3. Fulgora *candelaria*, der chineſiſche Leuchter. G.

z) Nach der deutſchen Ueberſ. S. B. p. 61. Leuchtende Würmer aus China von Carl Linnäus beſchrieben: p. 67. Auslegung und Anmerkungen über die 5te und 6te Zeichnung der 1ten Tafel, welche chineſiſche leuchtende Inſekten vorſtellet, von Carl Degeer G.

a) Es iſt aber die Frage, ob ſie ſolche lebendig geſehen, und mit Lebendigen den Verſuch des Nachts gemacht haben. Den ſobald das Inſekt todt iſt, hört es auf zu leuchten, wie das Johanniswürmchen, Lampyris noctiluca. Es iſt Schade, daß die ausländiſchen Sammler bey dergleichen Inſekten, mehr auf ihr Intereß, als auf die wahre Oekonomie derſelben ſehen. G.

Digitized by Google

Farbe. Bey der Wurzel, oder dicht am Leibe, haben sie eine breite, gelbe, weiß gerändelte Queerbinde. Nicht weit davon zwo andere, sich wie ein X kreuzende, Binden, die aus vielen gelben, ebenfalls weiß gerändelten, und zuweilen zusammenfließenden Flecken, bestehen. Etwas weiter hin, oder zwischen der gekreuzten Binde, und dem Hinterrande, verschiedene runde, auroragelbe, größere und kleinere, zum Theil weißgerändelte Flecke, deren Zahl nicht gleich ist, weil sich auf jedem Flügel deren zwölfe, dreyzehn, auch zuweilen wohl funfzehn befinden. Auf der Unterseite dieser Flügel eben die Farben und Flecke. Die Unterflügel, oben und unten orangegelb; ein großes Stück aber des Aussenwinkels bis an den Rand schwarz. Die beyden Hinterfüße ganz ockergelb; an den vier Füßen aber nur die Hüften gelb, das übrige schwarz.

Diese Zikaden haben einen sonderbar gestalteten Kopf, der sich in eine fast walzenförmige Schnauze verlängert, die beynahe so lang ist, als der ganze Körper, und der Länge nach gerieft ist. An sich ist sie hart, und innwendig flachhohl; am äussersten Ende aber bogenförmig gekrümmt, und da dies Ende rundlich ist, so siehet sie fast wie ein Horn aus. Der Saugrüssel schwarz, und beynahe so lang, als der ganze Hinterleib, längs dem Bauche zwischen den Füßen durch. Die Augen halbkuglicht; unter denselben ein kleines glänzendes Wärzchen, welches eine eben dergleichen kleine glatte Ozelle, als bey den Fliegen, und einigen andern Zikadenarten zu seyn scheinet. Weiter herunter ein schwarzes Knöpfchen mit chagrinirter Oberfläche, auf einem walzenförmigen Stiel, und in desselben Mittelpunkt ein schwarzes, kurzes, überaus feines Härchen. An jeder Seite des Kopfs ein solches Knöpfchen. Folglich nichts anders, als eben solche Fühlhörner, wie bey den Surinamischen Laternenträgern.

Der Brustschild ist kurz, und endigt sich am Hinterleibe mit einer dreyeckigen Spitze; ist aber oben auf durch eine Queerlinie in zwey Stücke getheilt.

Die Flügel länger, als der Hinterleib, formen sich um den Körper herum, und hangen so an den Seiten herunter, daß sie gleichsam einen halben Zylinder, oder ein Gewölbe formiren; treten aber am äussersten Ende wieder näher zusammen. Die Unterflügel etwas kürzer, aber noch einmal so breit, als die obern, und unter diesen fächernäßig gefaltet, wie bey gewißen Phalänen und Phryganden.

Die Füße ziemlich lang; besonders die beyden Hinterschenkel. An denselben eine Reihe Dornspitzen. Am äußersten Ende auch dergleichen, wie auch an den Fußblättern. Wegen dieser Spitzen glaub ich, daß sie, wie andere damit versehene Zikaden, springen können.

3. Die

Digitized by Google

3. Die braune Zikade, mit walzenförmiger, gerader, am Ende abgestutzter Schnauze, und schwarz punktirten Oberflügeln [b].

Cicada (*Laternaria fusca*), fronte rostrata, subulata, recta, apice truncata, alis superioribus, punctis nigris sparsis.

Eine Zikade, tab. XXXII, fig. 1, fast von gleicher Größe und Gestalt, als der Chinesische Laternenträger, außer der langen Schnauze, die anders gestaltet ist. Ich weiß zwar ihr eigentliches Vaterland nicht, doch vermuth ich, daß sie aus Amerika ist. Ihre Länge vom Ende der Schnauze bis zur äußersten Flügelspitze, beträgt ein und drey viertel Zoll.

Sie ist ganz braun, die Unterflügel noch dunkelbrauner, mit einem dunkelblauen Anstrich. Sie liegen unter den obern, und sind ganz voll von schwarzen, netzförmiglaufenden Adern. Auf den obern viele schwarze erhabene Punkte, auf dem Kopfe und Brustschilde hingegen eine unendliche Menge konkaver Punkte. Der Hinterleib und die Füße schwarzgefleckt.

Die lange Kopfschnauze gehet beynahe in gerader Linie fort, und ist nur am äußersten Ende, ein wenig nieder, oder nach dem Boden zu gekrümmet: auswendig hart, und inwendig konkav: walzenförmig, und der Länge nach beynahe gleich dicke, an der Spitze aber gleichsam in der Queer abgestutzt. Ihre Länge ohngefähr wie die Hälfte der Oberflügel: übrigens wie bey dem Chinesischen Laternenträger: außer daß sie nicht aufwärts zurückgebogen ist.

Die netzförmigen Augen klein und länglicht, dichte bey dem Brustschilde. Die Fühlhörner unter den Augen, etwas hinterwärts, sehr kurz und dreygliedricht. Das erste Gelenke sehr kurz und walzenförmig, das zweyte birnförmig, und das dritte ein feines Härchen im Zentro des zweyten.

Die beyden Oberflügel länglicht, sie kreuzen sich am Hintertheile etwas, und hangen so an den Seiten herunter, daß sie ein rundlichtes, oder gewölbtes Dach formiren. Die breiteren Unterflügel liegen aufeinander, und zum Theil wie Fächer gefaltet, unter den obern. Die Füße kurz, an den Schenkeln und Blättern der Hinterfüße viele Dornspitzen, zum Beweise, daß sie springen kann. Der Saugrüßel nicht völlig so lang, als das Bruststück.

4. Die braungrauliche, unten gelbliche Zikade, mit fadenförmiger, oben auf zurückgekrümmter Schnauze [c].

Cicada (*filirostris*), griseo-fusca, subtus flavescens fronte rostrata, filiformi ascendente. Ci-

b) Cigale porte Lanterne brune, der braune Laternenträger.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 123. num. 3. Fulg. *fusca*, der amerikanische Laternenträger. G.

c) Cigale à museau filiforme, die Zikade mit fadenförmiger Schnauze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 121. num. 4 Fulg. *Phosphorea*, der graulichgrüne Amerikanische Leuchter. G.

Digitized by Google

Cicada (*phosphorea*), fronte roſtrata, ſubulata aſcendente, corpore griſeo-glauco. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 10. p. 434. num. 3.
Fulgora (*phosphorea*). *Linn.* Syſt. Nat ed. 12. p. 704. num. 4.

Dieſe Zikade, tab. XXXII, fig. 2, iſt nicht viel größer, als eine Stubenfliege. Rolander hat ſie in Surinam gefunden. Das Männchen auf dem Kopfe, auf dem Bruſtſchilde, und auf den lederartigen Oberflügeln dunkelbraun, das Weibchen aber braunroth. Beyde aber unter dem Bauche und an den Füßen, hellgelbgraulich; die Unterflügel durchſichtig, und gleichſam ohne Farbe. Bey dem Weibchen der Hinterleib oben auf braunroth; bey dem Männchen aber ſchwarz, mit einer Reihe kleiner gelben Flecke längs dem Rücken.

Der Kopf, fig. 3, a b c, kegelförmig, am Ende eine hornförmige, ſehr feine, fadenartige, oder zylindriſche, oben auf zurückgekrümmte, b d, braune, mit dem Kopfe gleich lange, Schnauze. Die netzförmigen Augen eyförmig, und ſtehen ſo, daß ihr ſtärkſter Durchmeſſer der Länge des Kopfes folgt. Die Fühlhörner, e e, vorn am Kopfe, ſchwarz, wie feine Härchen, beynahe ſo lang, als der Kopf. Der Saugrüſſel, t, kürzer, als das Bruſtſtück. Die lederartigen Oberflügel überall gleich breit, und mit den untern gleich lang; alle viere aber ſo lang, als der Hinterleib. Die beyden Hinterſchenkel lang, und mit feinen Dornſpitzen beſetzt.

5. Die grüne Zikade, mit kegelförmiger, oben auf zurückgekrümmter Schnauze, und durchſichtigen Flügeln d).

Cicada (*coniroſtris*), viridis, fronte roſtrata conica aſcendente, alis hyalinis.
Cicada (*noctivida*), fronte roſtrata acuminata aſcendente, corpore viridi, alis hyalinis. *Linn.* Syſt. Nat ed. 10. p. 434. num. 4.
Fulgora *noctivida*. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 704. num. 5.

Die kleine, ebenfalls nicht größere Zikade, als eine gemeine Stubenfliege, tab. XXXII, fig. 4, hab ich auch vom Rolander aus Surinam erhalten. Der ganze Körper, nebſt den Füßen grün, auf dem Kopfe aber einige braungelbliche Streifen. Alle vier Flügel durchſichtig, und gleichſam gläſern, mit vielen braunen, netzförmig laufenden Adern.

Der Kopf, fig. 5, kegelförmig, mit einer, oben auf zurückgekrümmten Endſpitze, die vollkommen einen umgekehrten Vogelſchnabel vorſtellet, woran eine braune Kante, längs jeder Seite, die Oefnung zu ſeyn ſcheinet. Oben auf dem Kopfe mehrere dergleichen Kanten, und die Augen ſphäriſch. Die Fühlhörner hinter

d) Cigale à muſeau conique, die Zikade mit kegelförmiger Schnauze. Götzens entomol. Beytr II. p. 121. num. 5. Fulg *noctivida* der Amerikaniſche Nachtwanderer. G.

ter den Augen, von besonderer Gestalt: wie kleine länglichtovale, und gekörnelte Wärzchen, a, in deren Mittelpunkt ein kleines, überaus zartes Härchen. Die Oberflügel länger, als die untern, und der Körper: alle viere länglichtoval; am äußersten Ende aber rundlicht. Der Saugrüssel kurz.

6. Die oben auf grüne, unten aber gelbe Zikade, mit kurzer stumpfer Schnauze *).

Cicada (*brevirostris*), supra viridis, subtus flava, fronte rostrata obtusa brevi.

Cicada (*Lucernaria*), fronte rostrata prominente, corpore supra viridescente, subtus flavo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 10. p. 434. num. 5.

Fulgora (*Lucernaria*). *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 704. num. 6.

Noch eine dergleichen kleine, vom Rolander aus Surinam erhaltene Zikade, tab. XXXII, fig. 6. Kopf, Brustschild, und Oberflügel, oben auf, dunkelgrün, beynahe schwärzlich; unten aber der ganze Körper, nebst den Füßen, zitronengelb. Der Hinterleib oben auf schwarz.

Am Kopfe der Fortsatz eine kurze, kegelförmige, aufwärts etwas gekrümmte, am Ende aber abgestumpfte, Schnauze. Die netzförmigen Augen enförmig, und nach der Länge des Kopfs gestellt. Vor den Augen die überaus feinen Fühlhörner. Die Oberflügel überall gleich breit, durchsichtig, am Ende glasartig, und unten schwarz. Die Unterflügel ganz gläsern und durchsichtig, der Saugrüssel nicht sehr lang.

7. Die grüngelbliche Zikade, mit kurzer, gerader und zugespitzter Schnauze, mit großen, herabhangenden, scheitelrecht stehenden, zusammengedrückten Flügeln *f*).

Cicada (*folium-ambulans*) flavo-viridis. fronte rostrata, brevi, recta; alis amplissimis verticalibus compressis.

Vermuthlich kömmt diese merkwürdige Zikade, tab. XXXII, fig. 7, auch aus Amerika. Dem ersten Anblick nach sollte man sie nicht für ein Thier, sondern für ein kleines grünes Blatt ansehen, welches die großen grünen Flügel verursachen. An sich nicht größer als eine gewöhnliche Pferdebremse (Tabanus), und vom Kopfe bis zum Flügelende nur achthalb linien; hinterwärts aber haben die Flügel

e) Cigale à museau court, die kurzschnauzigte Zikade
Götzens entomol. Beytr. II. p. 121. num. 6. Fulg. *Lucernaria*, der Amerikanische Fackelträger. G.

f) Cigale feuille-ambulante, das wandelnde Blatt.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 123. num. 9. Fulg. *folium ambulans*, der geblätterte (blattförmige) Amerikanische Laternenträger. G.

Digitized by Google

eine Breite von vier Linien. Sie gleicht vollkommen einer kleinen Phaläne mit herabhangenden, und zusammengedruckten Flügeln.

Kopf, Brustschild, Füße und Oberflügel ganz undurchsichtig, von grüngelblicher Farbe: diese letztern haben außerdem vorwärts, nach dem Hinterrande zu, eine braun- oder orangegelbe Schattirung.

Der Kopf, fig. 7, 8, t, klein, und der Fortsatz nur eine kurze, gerade, kegelförmige, und zugespitzte, am Ende braungelbe, oder rothfahle Schnauze, fig. 8, m. Die netzförmigen Augen ziemlich groß, unter denselben die, überaus kurzen, wie kleine Walzen gefalteten, Fühlhörner, a. Der Brustschild, c d, klein, die Oberflügel aber desto größer, an beyden Seiten herabhangend, und dergestalt scheitelrecht zusammengedrückt, daß sie den ganzen Leib bedecken, der also zwischen ihnen, als in einer flachgedrückten Büchse liegt. Denn hinterwärts schließen sie dicht zusammen. Sie formiren also ein sehr spitziges Dach. Auf denselben viele netzförmige Adern, fig. 8, e f, und längs dem Unterrande viele schwarze Punkte, die man aber nur durch die Lupe sehen kann. Hinterwärts sind diese Flügel noch etwas winklicht, oder eckig, als wenn sie abgestutzt wären.

2. Ausländische Zikaden der zwoten Familie.

Die Zikaden dieser Familie haben eine besondere Gestalt: einen großen, erhabenen, und auf beyden Seiten flachgedrückten Brustschild, wodurch sie sich eigentlich von andern Arten unterscheiden. Alle bisher bekannte Arten derselben sind klein und sie sind in Schweden so wenig, als in andern europäischen Gegenden anzutreffen.

8. Die braunschwärzliche Zikade, mit großem, flachgedrückten Brustschilde, wie ein scheitelrecht stehendes Blatt, mit einer weißen Binde, und eben dergleichen Bogen g).

Cicada (*foliata fasciata*) nigro fusca, thorace compresso foliaceo verticali: fascia arcuque albis.

Cicada (*foliata*) foliacea rotundata, nigra, arcu albo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12 p. 705. num. 2.

Merian. Inf. de Surin Pl. 5.

Diese, und die folgende Zikade, tab. XXXII. fig. 9, 10, sind wegen ihrer ganz außerordentlichen Gestalt, die sonderbarsten Insekten, die man sehen kann,

g) Cigale feuilletée à barde et arc, die geblätterte Zikade mit Binde und Bogen. Cicada *foliata*, das Indianische Brustschild.

kann, weil man sie eher für kleine trockene Blätter, als für Thiere halten muß. Rolander hat sie aus Surinam mitgebracht. Linne hat geirret, wenn er sie als eine und eben dieselbe, aber nur im Geschlecht verschiedene Gattung betrachtet. Denn ich habe in meiner Sammlung ein Weibchen von der einen und andern Art, ingleichen ein Männchen der einen Art, fig. 10.

Die ich zu erst beschreiben werde, fig. 9, ist überall dunkelbraunschwärzlich. Der merkwürdigste Theil, der ihr die sonderbare Gestalt giebt, ist der Brustschild, a b. Er ist sehr hoch, aber an beyden Seiten platt gedrückt, daß er aussiehet, wie ein auf der scharfen Kante stehendes Blatt. Der Vorderrand beschreibt einen Halbzirkel, und der hinterste ein Oval, das sich zwischen den Flügeln mit einer Spitze endiget, und über das Ende des Hinterleibes hinausgehet. Auf diesem sonderbaren, vor dem Kopfe vorstehenden, und ihn zum Theil bedeckenden, inwendig aber wie eine Blase holen, Brustschilde, liegt vorwärts, auf der einen und andern Seite, eine breite, weiße, durchsichtige Queerbinde, a, und in der Mitte ein gleichfarbiger Bogen, b, wie ein umgekehrtes C. Die Oberflügel, c, sind eyförmig, und länger, als die untern. Kopf und Füße sind auch sehr merkwürdig, und eben so, wie bey der folgenden Zikade, wo wir sie auch beschreiben werden.

9. **Die braunschwärzliche Zikade, mit großem, flachgedrückten, wie ein auf der Kante stehendes Blatt geformten Brustschilde, mit gelblichem Bogen** [b].

Cicada (*foliata - arcuata*) nigro-fusca; thorace compresso foliaceo verticali: arcu flavescente.

Ich habe bereits gesagt, daß sich diese Zikade, tab XXXII. fig. 10. nebst der vorigen zu Suriname befinde. Sie gleicht ihr überhaupt, hat aber doch gewiße deutliche Unterscheidungszeichen. Sie ist auch braunschwärzlich, und zuweilen ganz schwarz. Der Brustschild, fig. 10, ab, ist groß, hoch, und auf beyden Seiten so flach, als ein Blatt, beynahe wie bey der vorigen, nur mit diesem Unterschiede, daß der Hinterrand nicht so oval und rundlicht, sondern länglichtovaler ist, und nur eine einzige, breite, durchsichtige, an beyden Seiten gelbliche, Binde hat, die vom Vorder- bis zum Hinterende einen Bogen formiret. Dieser Brustschild hat also die Gestalt eines auf der hohen Kante stehenden Rückenschildgens, gehet etwas vor dem Kopfe vor, bedeckt ihn zum Theil, und ist, wie bey der andern Art, inwendig flachhohl.

b) Cigale feuille à arc, die blätterförmige Bogenzikade.
Gözens entomol. Beytr. [illegible] p. 146. l. Foliaceae num. 1. Cic. *arcuata*, die Surinamische bogenförmige geblätterte Zikade (besser blätterförmige Zikade). G.

Der Kopf, fig. 11, beyder Arten ist von vorne mit einer Art von flachem Schildchen, fast, wie bey den Käfern, bedeckt, daß auf beyden Seiten die beyden, ziemlich großen netzförmigen Augen stehen. Die Fühlhörner kurz, und sehr fein, aa, und der Saugrüssel, wie gewöhnlich, unter dem Kopfe. Die länglichtovalen Flügel, fig. 10, c, erstrecken sich etwas weiter, als an die Spitze des Brustschildes.

Die eigentlichen Schenkel, fig. 12, 13, i, dieser und der vorigen Zikade, haben eine sonderbare Gestalt. Sie sind länglichtoval, flachgedrückt, ziemlich breit, und auf der Oberfläche etwas konkav. Ihre Ränder spitzig und scharf, mit kleinen Haaren und kurzen Dornspitzen. Am ersten Fußpaar kurz, fig. 12, i, sehr breit und flach, beynahe enförmig; an den andern beyden Paaren aber, fig. 13, i, länglichtovaler. Die, dem Körper durch ein kleines, kurzes, kegelförmiges Gelenke, fig. 12, 13, h, angegliederten Hüftbeine, fig. 12, 13, c, walzenförmig, und kurz, die sehr kleinen Fußblätter aber, p, bestehen aus einigen Gelenken, und haben am Ende zwo kleine Krallen.

10. Die ganz braunschwärzliche Zikade, mit großem flachen, und wie ein auf der Kante stehendes Blatt geformten, Brustschilde [i].

Cicada (*foliata-fusca*), nigro-fusca tota, thorace compresso foliaceo verticali.

Noch eine Surinamische, und wie die vorigen gestaltete Zikade, tab. XXXII, fig. 14; aber kleiner, und ganz dunkelbraunschwärzlich, ohne Binde und Bogen, auf dem breiten Brustschilde. Bloß mit dem Unterschiede, daß das breite, hohe und flachgedrückte Schildgen des Brustschildes runder, als bey den vorigen, ist, und sich bis ans Flügelende erstreckt. Uebrigens in allen, auch in den breiten, platten Schenkeln, den vorigen gleich, indessen doch eine wirklich verschiedene Art, wie die Vergleichung zeiget.

11. Die braune Zikade, mit flachen, wie ein am Oberrande ausgezacktes Blatt geformten, und schnauzenförmig vorstehenden, Brustschilde [k].

Cicada (*foliata-sinuosa*), fusca; thorace compresso foliaceo, margine sinuoso, apice rostrato.

Ci-

i) Cigale feuilletée toute brune, die ganz braune blattförmige Zikade. Gözens entomol. Beytr. II. p. 146. I. Foliaceae num. 2. C. *foliata fusca*. die Surinamische braunblättrige Zikade. G.

k) Cigale feuilletée decoupée, die wie ein ausgezacktes Blatt geformte Zikade. Gözens entomol Beytr. II. p. 127. num. 3. Cic. *Frondifia*, das amerikanische Laubschild. G.

Digitized by Google

Cicada (*fronditia*), foliacea, dorso repando; rostro obtusissimo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 705. num. 3.

Diese kleine Surinamische Zikade, tab. XXXII, fig. 15, 16. ist überall koffebraun, ohne daß man mit bloßem Auge merkliche Flecke sehen könnte. Ihre Gestalt fast noch sonderbarer, als bey den vorigen; sie ist aber noch kleiner, und kaum so groß, als eine gewöhnliche Stubenfliege. Ich habe sie auch Hr. Rolandern zu danken.

Bloß wegen des Brustschildes, fig. 16, abcde, ist die Gestalt dieser Zikade auch so merkwürdig. Er ist, wie ein sehr dünnes, auf beyden Seiten flaches, und auf der hohen Kante stehendes, und mit sehr scharfen Ränden versehenes, Schildgen gestaltet: so lang, als der ganze Körper und die Flügel. Blos durch die Lupe sieht man kleine dunkelbraune Pünktchen. Vorwärts verlängert sichs weit über den Kopf, wie eine flache, am Ende runde Schnauze, fig. 16, abc, am Oberrande an zween Orten, c, d, ausgezackt, die in der Mitte gleichsam eine eckige Spitze formiren. Das hinterste äußerste Ende verkürzt sich in eine Spitze, e.

Der Kopf, t, ist klein, und die Füße eben so gestaltet, als bey den drey vorigen Arten; die eigentlichen Schenkel breit, platt, dünne, aber ziemlich kurz. Die Oberflügel, f, länglichtoval, und etwas eckig, mit dunkelbraunen Adern, und hellbraunen Punkten, die man nur unter der Lupe sehen kann; die untern aber durchsichtig, und sehr blaßbraun.

12. Die graugrüngelbe Zikade, mit großem, erhabenen, an beyden Enden zugespitzten Brustschilde, und den vier ersten breiten und platten Füßen [1].

Cicada (*hastata*), grisea, livida, thorace magno elevato, antice posticeque acuto, pedibus quatuor primoribus latis compressis.
Cicada (*squamigera*), foliacea, antice posticeque rostrata acuta. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 705. num. 4.

Diese kleine Zikade, tab. XXXII, fig. 17, 18, hat Rolander auch zu Suriname gefunden. Sie ist nicht viel größer, als ein Hanfsämenkorn, und wegen der sonderbaren Gestalt ihres Rückenschildes merkwürdig. Das Männchen der vorigen kann sie wohl nicht seyn, sondern eine wirklich verschiedene Art. Die Farbe braungraulich, der Bauch aber, und die Füße dunkelbraun.

Der Körper an den Seiten nicht so flach, als die vorigen; aber ziemlich dicke und plump. Der Brustschild; fig. 18, abc, länger, als der Körper; längs dem

1) Cigale à corceleten pointe, die Zikade mit spitzgeformtem Brustschilde. Götzens entomol. Beytr. II. p. 127. num. 4. Cic *Squamigera*, das amerikanische Schuppenschild.

dem Rücken eine scharfe Kante, mit einer Vertiefung in der Mitte, und verlängert sich vorwärts ziemlich weit über den Kopf weg, in eine lange Spitze, b, die am äussersten Ende etwas krumm niedersiehet. Hinterwärts erstreckt sich der Brustschild längs dem Rücken herunter, und endigt sich ebenfalls in eine lange, niedersiehende, und noch feiner, als bey der vorigen zulaufende Spitze, c. Von der Seite betrachtet, siehet dieser Rückenschild dreyeckig aus, und hat einige längs laufende Adern.

Der Kopf ist, wie bey den vorigen mit einem kleinen hornartigen Flecke bedeckt, und liegt unter dem großen Rückenschilde, ohngefähr in der Mitte seines Umfanges. Die Oberflügel, f, sind eyförmig, grau, und durchsichtig. Die eigentlichen Schenkel der beyden ersten Paar Füße, ii, sehr breit und platt, auch wie bey den vorigen; die beyden Hinterschenkel aber von gewöhnlicher Gestalt: dünne und fadenförmig. Uebrigens hat die Zikade das Ansehen des großen Amerikanischen Käfers, dessen Brustschild als ein langes Horn fortgehet.

Unter der Anzahl von Insekten, die Rolander aus Suriname mitgebracht hat, fand sich eine kleine Zikade, nicht größer, als ein Hanfsaamenkorn, die noch im Nymphenstande war, fig. 19, und die ich wegen ihrer seltsamen Gestalt der Abbildung und Beschreibung werth geachtet habe.

Sie ist grauweißlich, unter dem Bauche etwas gelblich, und die Füße braunroth. Der Rückenschild, abc, sehr groß und erhaben, oben auf eine scharfe Kante, bc, mit kleinen Körnern, und vielen kleinen gekräuselten Härchen. Vorn verlängert er sich in eine stumpfe hornförmige, b, am andern Ende aber in eine feine, etwas niedersiehende Spitze, fig. 19, c, daß sie also mit der vorigen, fig. 17, 18, viel ähnliches hat, vielleicht auch derselben Nymphe ist. An jeder Seite des Rückenschildes ein runder, schwarzer, ziemlich großer, und etwas konkaver Fleck.

Der Kopf, fig. 19, t, liegt unter dem Rückenschilde. Auf demselben zwey große Augen, und zwey schwarze, überaus feine Fühlhörner, mit vielen kleinen gekräuselten Härchen. Die Flügelscheiden, f, wie gewöhnlich. Auf jeder ein großer schwarzer Fleck, wie auf dem Rückenschilde. Der Hinterleib länglicht oval, u, am Ende ein walzenförmiger Theil wie eine kurze Röhre, p, an jeder Seite aber schwarze ovale Flecke, und viele gekräuselte Haare. längs dem Rücken zwo Reihen langer Dornspitzen, ee, die gerade in die Höhe stehen, von kleinen Haaren strotzen, und mit den harten Stacheln verschiedener Dornraupen viel ähnliches haben. Die eigentlichen Schenkel ziemlich dicke.

12. Die

13. Die schwarze Zikade, mit grüngelben Flügeln; braungelben Füßen, und dick m, erhabenen, kantigen, vorn gebuckelten, und hinten zugespitzten Rückenschilde m).

Cicada (*gibbosa*), nigra; elytris flavo-lividis. pedibus fulvis; thorace *carinato* gibbo, antice obtuso, postice acuto.

Noch eine kleine Surinamische Zikade vom Rolander, in der Größe eines Hanfkorns, tab. XXXII, fig. 20. 21. Der Körper kurz und dicke. Die Farbe schwarz, oder dunkelbraun; die Füße aber braungelb. Die Oberflügel fast ganz durchsichtig, und graugelblich; bey der Wurzel aber braunroth; die untern glasartig und völlig durchsichtig.

Der Rückenschild, fig. 21, a b c, seltsam gestaltet, sehr hoch, und gleichsam buckelicht b, vorn rundlicht, und hinten zugespitzt, c, so daß die Spitze über die Mitte des Hinterleibes hinausgehet. Längs auf demselben einige erhabene Kanten, fig. 22. Der Kopf, fig. 21, 22, t, breit, und auf demselben ein ziemlich langer, hornartiger Fleck. Die Augen, fig. 22, y y, groß, die Fühlhörner aber kurz und sehr fein. Die eigentlichen Schenkel breit und dicke, und die Ringfugen des Hinterleibes tief.

Da ich in meiner Sammlung keine ausländische Zikaden der dritten Familie habe; so geh ich gleich zur vierten über.

4. Ausländische Zikaden der vierten Familie.

Die Flügel dieser Zikaden liegen dachförmig über dem Körper, und hangen an beyden Seiten des Hinterleibes herunter. Die Oberflügel so durchsichtig, und gläsern, als die unteren. Der Rückenschild glatt, und ohne Seitenspitzen. Oben auf dem Kopfe drey kleine glatte Ozellen, die im Dreyeck zwischen den netzförmigen liegen. Dies die Kennzeichen der Zikaden dieser Familie. Unter diesen finden sich die singenden, oder die in den Feldern nach Art einiger Heuschrecken, einen schwirrenden Ton von sich geben.

14. Die

m) Cigale à corcelet bossu, die Zikade mit buckelichtem Rückenschilde.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 148. num. 10. Cic. *carinata*, die amerikanische kielförmige Zikade. G.

Digitized by Google

14. Die Zikade mit einem Rückenschilde, der vorn grün, hinten braungelb, und schwarzfleckig ist, mit glasartigen Flügeln, mit braunen Adern, und grünem Rande n).

Cicada (*Lyricen*); thorace antice viridi; postice fulvo, maculis nigris; alis hyalinis, venis fuscis; margine dilatato viridi.
Cicada (*Tibicen*); elytris anastomosibus ferrugineis; scutelli apice emarginato. *Linn.* Syst. Nat ed. 12. p. 707. num. 19.
Merian Ins. de Surin. Pl. 49. *Lyricen*; *Lierman*
Brown. Iamaic. Tab. 43. fig. 15.

Dieser Art Zikaden, tab. XXXII, fig. 23, finden sich sowohl in dem südlichen, als mitternächtlichen Amerika, in Pensylvanien, und Yersey, woher sie mir der Gouverneur Acrelius geschickt hat. Es sind die grösten in ihrer Art, vom Kopfe bis ans Flügelende beynahe zween Zoll lang, und über einen halben Zoll dicke; übrigens aber in der Gestalt den Singzikaden der südlich-europäischen Provinzen ähnlich, die Reaumür o) sehr vollständig beschrieben hat.

Der Kopf unserer amerikanischen Zikaden ist oben auf schwarz, mit einigen braungelben Streifen. Der erste Theil des Rücken, oder Brustschildes ist oben grün, mit zwo schwarzen Längsstreifen; hinterwärts aber und an den Seiten schwarz. Der andere Theil desselben ist braungelb mit großen schwarzen Flecken und Streifen, und am äußersten Ende gleichsam ein erhabenes braungelbes Kreuz. Der Hinterleib oben auf schwarz; unten aber der ganze Körper graulich, und gleichsam mit einem weißen Staube gepudert, der sich leicht abwischen läßt. Die Füße grau, etwas grünlich. Alle vier Flügel sehr durchsichtig, und gleichsam glasartig, mit dicken braunen Adern, deren zwo dicht an dem äußersten Ende des Flügels liegen, und jede mit einem braunen Fleck bezeichnet ist. Bey der Wurzel der Flügel sind die Adern grün, und die Randader der Aussenseite dicke, auch in der Mitte grün.

Der Kopf sehr kurz; aber so breit, als der Rückenschild, an jeder Seite ein großes, längliches, netzförmiges Auge; oben auf drey kleine glatte, im Dreyeck stehende Ozellen. Unten formiret der Kopf gleichsam eine konvexe, und queergeriefte Maße, an welche der Saugrüßel angegliedert ist, der zwischen den Füßen liegt, und sich bis an die Hüften des zweyten Fußpaars erstreckt. Die vorn am Kopfe zwischen den netzförmigen Augen stehende Fühlhörner, nicht länger, als der Kopf, schwarz, und so dünne, als die feinsten Härchen.

Der

n) Cigale vielleuse, die Leyerzikade.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 133. n. 19.
Cic. *Tibicen*, der amerikanische Pfeifer. G.

o) Tom. V. Mém. 4. t. 16. f. 1. 2. 5. 6.

Digitized by Google

Der Rückenschild konvex und doppelt. Der erste Theil der eigentliche Rückenschild, mit einigen Erhöhungen; der zweete das Bruststück. Der Hinterleib zur Hälfte kürzer, als die Flügel, am Ende kegelförmig. Bey dem Männchen unter demselben zwo Arten großer Klappen, wie zwo knorpelartige konvexe Schuppen, die sich über die Hälfte seiner Länge erstrecken, und den, von Reaumür so gut beschriebenen, Singorganen des Insekts zur Bedeckung dienen. Derselbe hat auch die merkwürdige Doppelsäge am Hintertheile des Weibchens beschrieben, womit es die Einschnitte in die Zweigen macht, die Eyer hineinzulegen. Eben dergleichen Organen haben unsere amerikanische Zikaden.

Die Flügel hangen auf beyden Seiten des Körpers herab, und formiren auf dem Rücken, oder über dem Hinterleibe ein spitziges Dach. Bey der Wurzel aber bleibt doch ein Theil derselben unbedeckt. Die Unterflügel fast halbmal kürzer, als die obern; alle viere aber eyförmig, häutig und sehr dünne. Die Füße lang, und die beyden Vorderhüften viel breiter und dicker, als die andern, und mit zwo Dornspitzen besetzt. An den eigentlichen Schenkeln des hintersten Paars zwo Reihen feiner Stacheln.

Acrelius hat mir gesagt: daß man den scharfen und schwirrenden Ton der Männchen sehr weit in der Ferne, auf einige hundert Schritt, hören könne: und daß sie sich in den Bäumen aufhielten, wo die Weibchen ihre Eyer in den gegabelten Winkel der Zweige legten; solche aber als weiße, in eine harte, und wie Gummi durchsichtige Maße, in der Größe einer Haselnuß, eingeschloßene Punkte, anzusehen wären. Dies stimmt damit überein, was nach Reaumürs *p)* Bericht Pontedera behauptet: daß das Zikadenweibchen die Oefnung der Höhle, wohin es die Eyer gelegt hätte, mit einem Gummi, der dem Regen widerstehe, sorgfältig zu verleimen pflege. Reaumür hat aber an der Richtigkeit dieser Sache gezweifelt, und ich bin eben so wenig im Stande, dafür zu bürgen, weil man in Schweden diese große Singzikaden nicht antrift.

Von gedachtem Herrn Acrelius hab ich auch aus Pensylvanien abgelegte Nymphenhäute dieser Zikaden erhalten, die sehr vollständig und gut behalten waren, tab. XXXII. fig. 24. Sie sehen gleichsam wie dicke Blasen aus, stellen aber die ganze Gestalt völlig dar, die das Insekt im Nymphenstande, ehe es Flügel bekömmt, gehabt hat. Ich will also diese Nymphenhäute beschreiben, welches zugleich die Stelle einer Beschreibung der Nymphen selbst vertreten wird, weil auch kein Theilchen fehlt. Sie sind hellbraun, etwas gleichsam wie dicke Blasen aus, stellen aber die ganze Gestalt völlig dar, die das Insekt im Nymphenstande, ehe es Flügel bekömmt, gehabt hat. Ich will also diese Nymphenhäute beschreiben, welches zugleich die Stelle einer Beschreibung der Nymphen selbst vertreten wird, weil auch kein Theilchen fehlt. Sie sind hellbraun, etwas gleichlich, von lederartiger, ziemlich harter Substanz. Längs dem Kopfe, und Rückenschilde eine Spalte, als die Oefnung, wo die Zikade herausgekrochen ist; insgemein aber schließt sich dieselbe nachher fast gänzlich,

p) Tom. V. Mém. 4. p. 182. (ed. 4.)

weil die Ränder dichte zusammentreten, und alsdann ist es so gut, als wenn man die Nymphe selbst sähe.

Dergleichen Nymphe, die in ihrem Lebenszustande wandelt und sechs Füße hat, gleicht überhaupt den Nymphen der europäischen Zikaden, wie sie Reaumür beschrieben und abgebildet hat 9). Anfänglich muß man den Unterschied der Größe bewundern, den die geflügelte und vollkommene Zikade gegen diese hat, daß man kaum begreift, wie sie darinn Raum gehabt habe. Bekanntermassen aber pflegen sich die Theile der Insekten nach der Verwandlung, oder Ablegung der Nymphenhaut stark auszudehnen, weil sie vorher in derselben sehr enge lagen, wie man besonders an den Beyspielen der Libellen und Fliegen siehet.

Diese Nymphenhaut, tab. XXXII, fig. 24, ist nur einen Zoll lang, glatt und glänzend. Der Kopf groß, dreyeckig, und doppelt. Der Vordertheil vorne haaricht, und kegelförmig; am Hintertheile aber sitzen die beyden großen nehförmigen Augen, vor denen die Fühlhörner stehen. Am Brustschilde, c, sitzen die beyden Vorderfüße; am Bruststück aber, p, die vier übrigen, nebst den Flügelscheiden, f f, welche länglichtoval, und fast eben so gestaltet sind, als bey den Nymphen der Blattläuse, der geflügelten Wanzen, und anderer dergleichen Insekten. Der Hinterleib bestehet aus acht Ringen, und endigt sich mit einer kegelförmigen Spitze, ist hoch, und oben gleichsam gewölbt, unten aber etwas flach. Der Saugrüssel liegt unter dem Kopfe zwischen den Füßen, und siehet völlig aus, wie der Saugrüssel der vollkommenen Zikade, ist nur etwas kürzer.

Unter den sechs Füßen der Nymphe haben die am zweyten und dritten Paar nichts besonderes; sondern sind, wie bey andern Insekten, lang, fig. 25, und bestehen aus vier Stücke: dem Hüftwirbel, der Hüfte selbst, den Schenkel und Fußblatte. Der erste, fig. 25, h, ist ziemlich lang; die Hüfte aber, c, etwas dicker, als der Schenkel, i; beyde am Innenrande mit Haaren bewachsen. Am Ende des Schenkels drey kurze Spitzen. Das Fußblatt, p, bestehet aus einem einzigen ungegliederten Stück, mit zwo kleinen Endkrallen, o.

Die beyden Vorderfüße hingegen haben eine sehr merkwürdige Gestalte, die Reaumür sehr gut beschrieben, ausser daß er das Fußblatt daran nicht recht erkannt hat. Mit Grunde sagt er, daß sie beym ersten Anblick den Krebsfüßen glichen, weil daran die Hüfte sehr dicke, und mit Spitzchen, oder Zahnkerben besetzt ist. Sie bestehen auch, fig. 26. aus vier Hauptheilen, die aber sehr verschieden gestaltet sind. Der erste, der Hüftwirbel, h, dem Rückenschilde angegliedert, unter den vieren der längste, walzenförmig, mit einer oberwärts hervorstehenden Kante. Dann die Hüfte selbst, c, dem Hüftwirbel mit zwey kurzen Gelenken, a b, an welchen er sich drehet, angegliedert: an den Seiten breit und flachgedrückt, fast überall gleich

9) Tom. V. Mém. 4. p. 184. t. 19. f. 16. 17. 18.

gleich breit; in der Mitte aber am breitesten; am Innenrande mit fünf oder sechs Spitzen, wie Zahnkerben versehen, darunter eine, t, größer, gegabelt, und vorwärts gerichtet ist. Der eigentliche Schenkel, i, dem Ende der Hüfte eingegliedert, krumm, an den Seiten flach, mit einer Endspitze, m, neben welcher eine Zahnkerbe. Dieser Schenkel siehet just wie eine Vogelklaue aus, und das Insekt kann solchen an den Innenrand der Hüfte anlegen, wo alle vorgedachte Zahnkerben sitzen. Aller Wahrscheinlichkeit nach kann die Nymphe mit dem Schenkel, und mit der Hüfte, wenn sie beyde zusammendrückt, alle vorkommende Gegenstände fassen, und eben so fest halten, wie die Spinnen mit ihren Kopfzangen zu thun pflegen, wie sie denn auch mit diesen Organen der Spinnen viel Aehnlichkeit haben. Dergleichen Vorderfüße hat nun die Nymphe wohl nicht allein dazu von der Natur empfangen, um sich damit in die Erde, wo sie eigentlich wohnt, einzugraben; sondern andere Insekten zu ihrer Nahrung zu fangen, die sie vermittelst der Zahnkerben, womit die Hüfte bewaffnet ist, desto besser halten kann. Was mich in dieser Meinung bestärkt, die ich gleichwohl nur für eine Muthmaßung ausgebe, ist die Aehnlichkeit dieser Theile mit den Vorderfüßen einiger Arten von Fangheuschrecken (Mantis), womit sie bekanntermassen die Insekten zu fangen pflegen.

An diesen Vorderfüßen ist noch ein besonderer Theil merkwürdig, nämlich das Fußblatt, fig. 26, p. Reaumür hat diesen Theil auch gut beschrieben; nur muß ich anmerken, daß er das, was ich die Hüfte nenne, das Fußblatt, und den eigentlichen Schenkel, (tibia), die Kralle (ongle) nennet. „In dem konkaven Theile desselben, sagt er, ziemlich nahe an dem Zahn, ist ein langes, hornartiges, wie ein kleines Stäbchen gestaltetes, und bey der Einlenkung desselben schmäleres Stück, als am Ende, fig. 26, p, eingegliedert. Aus diesem letzteren gehen zwey feine und kurze, aber feste Häckchen aus, o. Bey todten Zikaden, also vermuthlich auch, wenn sie leben und stille sitzen, liegt dieses Stück längs dem Schenkel, und einem Theil des Fußblatts herunter.“ r). Zu dieser, sonst sehr genauen Beschreibung, setz ich nichts weiter hinzu, als daß der Theil, der das, aus einem einzigen Stück bestehende eigentliche Fußblatt ist, am Innenrande des hackenförmig gekrümmten Schenkels, angegliedert ist. Denn diese amerikanische Nymphe ist just wie die europäische beschaffen. Eben so sind die Vorderfußblätter einiger Mantisarten, tab. XXXVI, fig. 4, gebildet, die ich in der neunten Abhandlung beschreiben werde, deren Vorderschenkel sich ebenfalls wie eine Vogelklaue, fig. 5, endigen.

Die Fühlhörner sind bey der Nymphe anders, als bey der vollkommenen Zikade: nämlich länger und dicker, tab. XXXII. fig. 27, siebengliedricht, so daß die Glieder vom Kopfe an immer dünner werden.

r) *Réaum.* Inf. Tom. 5. Mém. 4. p. 186. (ed. 4.).

15. Die braungelbe Zikade; mit einer schwarzen Längsstreife auf dem Rückenschilde; und einer braunen geflammten Streife auf den Flügeln, und durchsichtigen Punkten längs den Ränden derselben [s]).

Cicada (*nigro-linea*), fulva; thorace linea nigra; alis linea flexuosa fusca; margine maculisque hyalinis.

Cicada (*repanda*); elytris linea flexuosa, alis margine hyalino. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 707. num. 17.

Diese Zikade, tab. XXXIII, fig. 1, gehöret zu den großen, ob sie gleich nicht so groß ist, als die vorige, der sie übrigens in der Gestalt völlig gleich kömmt. Denn vom Kopfe bis zum Flügelende ist sie einen Zoll und drey Linien lang, aber fünf Linien dicke. Ich halte sie für eine Indianerin.

Die Farbe braungelblich, auf dem Rücken aber schwarz. Längs dem Kopfe und Brustschilde eine schwarze, auch auf dem Bruststück fortgehende Streife, und viele kleine dergleichen Punkte und Sprenkelungen. Die vier Flügel auch braungelb; längs dem Hinterrande aber durchsichtig und glasartig, und dicht an diesem Rande eine Reihe eyförmiger, ebenfalls durchsichtiger Flecke; auch noch ein solcher Fleck am Aussenrande der Oberflügel. In der Mitte derselben eine braune geflammte Queerstreife. Unter dem Bauche des Männchens zwo dergleichen hornartige Klappen, wie bey der vorigen.

16. Die grüne, braun, und gelbbraun gefleckte Zikade; mit braunen und weißlichen Augenflecken auf den Ober- und mit braungelben Unterflügeln mit einer geflammten schwarzen Binde [t]).

Das Vaterland dieser Zikade, tab. XXXIII, fig. 2, ist mir unbekannt. Sie ist aber beynahe so groß, und eben so gestaltet, als die vorige. Vielleicht gehöret sie zu derselbigen Art, ob sie gleich in den Farben und Flecken etwas abweicht.

Der Kopf braungelb, etwas schwarz. Rückenschild und Bruststück grün, mit braungelben Flecken, und braunen Strichen. Der Hinterleib auch grün, mit braungelb gemischt. Die Oberflügel blaßbraun, an einigen Stellen aber grün, mit vielen dunkelbraunen, und einigen weißen Flecken. Hier auch noch einige ovale

s) Cigale à raye noire, die schwarzgestreifte Zikade
Gözens entomol. Beytr. II. p. 132. num. 17 Cic. *Repanda* der indianische Breitflügel.

t) Cigale à taches en yeux, die Zikade mit Augenflecken.
Gözens entomol. Beyträge. II. p. 156 V. Defl. Cic. 1. *ocellata*, die trankebarische Augenzikade. G.

Digitized by Google

ovale braune Zirkel, welche gleichsam kleine Augen vorstellen. Die Unterflügel, fig. 3, ganz braun, oder okergelb, mit einer breiten braunschwärzlichen Binde, die anfänglich in der Länge des Flügels, hernach nach dem Aussenrande zu, endlich längs dem Hinterrande wellenförmig fortgehet, wie die Figur zeiget. Das einzige Exemplar, das ich hatte, war ein Weibchen, mit einem langen, braunen, sägeförmigen Schwanzbohr.

17. Die grüngrauliche Zikade mit sehr glänzenden Glasflügeln, und dreyfachlichten Vorderhüften *).

Cicada (*nitida*), griseo - viridis, alis hyalinis nitidissimis; femoribus anticis tridentatis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIII, fig. 4, ohngefähr wie ein gewöhnlicher Tabanus, eilf Linien lang: vom Rolander aus Surinam: grüngraulich; mit vier sehr durchsichtigen, fast wie das Moscowitische Frauenglas glänzenden Flügeln, mit sehr feinen schwarzen Adern, darunter die Randader der Aussenseite dicker und grün ist. Die Oberflügel gegen den Körper ziemlich lang, hinterwärts sehr hoch, wie ein scharfkantiges Dach. Am Kopfe, und Rückenschilde einige kleine schwarze Flecke, und die kleinen Fühlhörner von gleicher Farbe.

Die beyden Vorderhüften dicke und aufgetrieben, mit drey braunen Dornspitzen, fig. 5, e, welches wohl zu bemerken ist. Das Schwanzbohr des Weibchens sehr lang, und aufwärts gekrümmet, mit der Spitze zwischen zween länglichrovalen Theilen, die ihm zum Futterale dienen. Der Saugrüssel längs unter dem Bauche durch bis zur Wurzel der Mittelfüße.

18. Die Zikade mit braunen Oberflügeln; rother Schnauze und Hinterleibe; mit zween rothen Flecken auf dem Rückenschilde *).

Cicada (*Sanguinea*); alis superioribus fuscis; fronte abdomine thoracisque maculis binis sanguineis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIII. fig. 17, etwas über einen Zoll lang: aus China. Kopf, Rückenschild, Bruststück, und Füße glänzend schwarz; die Stirn aber, oder die rundlichte Schnauze, so roth, als der Hinterleib. Auf dem Rückenschilde zween große, erhabene, eben so rothe Mackeln, die in die Farbe des gewöhnlichen

*) Cigale vernissée, die gefirnißte Zikade. Gözens entomol. Beyte. II. p 160. num. 24. Cic. *nitida*, die Surinamische glasglänzende Zikade. G.

*) Cigale à ventre rouge, die Zikade mit rothem Hinterleibe. Gözens entomol. Beyte II. p. 150. III. Mannif. Num. 9 Cic. *Sanguinolenta*, der Chinesische Blutfleck. G.

Digitized by Google

lichen Siegellacks fallen. Die netzförmigen Augen, und das Bohr des Weibchens braun. Die Oberflügel vielfarbiger als bey andern Arten dieser Familie: länglichtoval, und schmal, sehr dunkelbraun, beynahe schwarz, mit schwarzen, sehr aufgeworfenen, längsadern. Die Unterflügel durchsichtig, mit einem weißen Anstrich, und schwarzen Adern. Auf dem Kopfe drey blaßrothe kleine glatte Ozellen, und zwey kurze haarförmige Fühlhörner auf einem viel dickeren, walzenförmigen Theile. Die Oberflügel länger als der Hinterleib, die Unterflügel aber kürzer, und die Füße rauch.

5. Ausländische Zikaden der fünften Familie.

Diese haben, wie die vorigen, einen glatten Rückenschild, und an den Seiten herabhangende dachförmige Flügel. Die Oberflügel gefärbt, mehr oder weniger durchsichtig: wie Futterale, wie wir schon oben angemerkt haben. Noch ein besonderes Merkmal unterscheidet sie von den andern: daß sie, außer den netzförmigen Augen, oben am Kopfe aufs höchste nur zwo kleine glatte Ozellen, die Zikaden aber der vorigen Familie, deren drey haben.

19. Die gelbe Zikade, mit sehr großen, herabhangenden, weißlichten, schwarzpunktirten, Flügeln [y]).

Cicada (*flava*); alis amplissimis deflexis albidis, nigro-punctatis.
Cicada (*Phalaenoides*), exalbida, alis deflexis patulis; antice fusco-punctatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 710. num. 40.

Diese Zikade, tab. XXXIII, fig. 6, hat Rolander auch aus Suriname mitgebracht. Ihre Gestalt ist besonders, und gleicht beym ersten Anblick einer Phaläne mit großen herabhangenden Flügeln; allein ihr kleiner zurückgebogener Rüssel, und ihre sehr kurze Fühlhörner beweisen, daß es eine wahre Zikade sey. Die Größe mittelmäßig, der Körper klein, die Flügel aber sehr groß, und die Länge vom Kopfe bis zum Ende der Oberflügel sieben Linien. Die Flügel selbst fast vier Linien breit, daß sie den ganzen Leib bedecken. Die Oberflügel eyförmig, und sehr breit, daß das Insekt gleichsam breitschultricht ist. Nach dem Schwanze zu sind sie abgerundet, und hangen auf beyden Seiten des Körpers so herunter, daß sie ein scharfkantiges Dach formiren.

Der

y) Cigale phalenöide, die phalänenartige Zikade. Gözens entomol. Beytr. II. p. 141. num. 40. Cic. *Phalaenöides*, die phaläneneartige amerikanische Zikade. S.

Der Kopf und der ganze Körper sind hell ockergelb, oder auroraſarbig, die Füße aber blaßgelb. Die Oberflügel weiß, etwas gelblich, mit vielen schwarzen, längs den beyden Flügelränden geſäeten Punkten, die Hinterhälfte aber iſt ohne Punkte. Dieſe Punkte zeigen ſich auf beyden Flügelflächen, die Unterflügel aber ſind ganz weiß, ohne alle Punkte. Dieſe Zikade iſt alſo, in den Farben, und der Geſtalt nach, ſehr kenntlich.

Der Kopf, tab. XXXIII, fig. 7, t, klein, und vorne, wie eine Rolle, abgerundet, flach, und an beyden Seiten etwas konkav; in dieſen Höhlungen, p, die Augen, und Fühlhörner, letztere aber unter den erſten. Jene ſehr kurz, und zweygliedricht. Das erſte Glied wie eine kleine Walze, das zweyte wie ein ſehr feines Härchen. Die kleinen glatten Ozellen hab ich nicht finden können. Der Rückenſchild, a, klein, das Bruſtſtück aber, b, größer, und konvex. Die Oberflügel, cd, nicht durchſichtig, mit vielen, ſich, wie Filetmaſchen, kreuzenden, längs- und Queeradern, und in den Maſchen die vorgedachten ſchwarzen Punkte. Bey der Wurzel eben ſo gelb, als der Körper, die Unterflügel aber eben ſo lang, aber ſchmäler. Der Hinterleib kürzer, als die Flügel. Des Weibchens Schwanzbohr braun, kurz, und unterwärts gekrümmt.

20. Die rothe Zikade, mit herabhangenden braunen Flügeln, auf denſelben zwo gelbe Queerbinden [2]).

Cicada (*rubra*), alis deflexis, fuſcis, faſciis duabus flavis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 711. num. 45.

Dieſe kleine niedliche Zikade, tab. XXXIII, fig. 8, iſt ſo groß, als eine blaue Fleiſchfliege, oder fünf Linien lang, und zwo breit, queer über den Rückenſchild. Auch vom **Rolander** aus Suriname. Der ganze Körper, und die Füße glänzend dunkelroth, die Oberflügel aber, am Ende rundlicht, und an beyden Seiten ſo herabhangend, daß ſie den Körper bedecken, braunſchwärzlich, mit zwo gelben Queerbinden; die untern hingegen hellbraun, und etwas durchſichtig.

Der Kopf, und der Rückenſchild, fig. 9, 10, ganz anders, als bey den übrigen Zikaden geſtaltet: völlig wie bey den geflügelten Baumwanzen; allein aus der Geſtalt der kurzen und feinen Fühlhorner, der Flügel, des Hinterleibes, und der Hinterfüße erhellet, daß es eine wirkliche Zikade ſey.

Der Kopf dicke, dreyeckig, und am Ende wie eine rauhe, etwas niederhangende Schnauze, m, woran unterwärts der Saugrüßel angegliedert iſt; oben auf eine

2) Cigale rouge à bandes, die rothe bandirte Zikade. Gözens entomol. Beytr. II. p. 142. num. 45. Cic. *rubra*, die amerikaniſche kleine rothe Zikade. G.

Digitized by Google

eine Längskante, und verschiedene Queerlinien. Die netzförmigen Augen kugelrund und hervorstehend, und oben auf dem Kopfe zwey kleine glatte Fühlhörner, fig. 10, aa, wie eine kleine am Ende knopfige, Walze; in dem Knöpfchen ein sehr feines haarförmiges Theilchen.

Der Rückenschild, fig. 9, c p, oben auf konver; an jeder Seite eine hervorstehende stumpfe Spitze, fig. 10, p p, wie bey verschiedenen geflügelten Wanzen, und ein etwas aufgeworfener Rand. Das dreyeckige Schildgen, fig. 9, 10, e, auch wie bey den Wanzen, ziemlich lang, und mit einem scharfen, ebenfalls etwas aufgeworfenen Rande.

21. Die gelbe Zikade, mit vier schwarzen Queerbinden [a].

Cicada (*flava*); fasciis quatuor transversis nigris.
Cicada (4-*fasciata*); flava, fasciis quatuor fuscis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 706. num. 9.

Ebenfalls noch vom Rolander aus Surinam, tab. XXXIII, fig. 11. Nicht größer, als eine gemeine Stubenfliege, und wegen der Farben sehr kenntlich. Ganz schön orangegelb, und so auch die Oberflügel. Außerdem aber hat sie vier breite schwarze Queerbinden, davon die erste hinten über den Kopf, vorn über den Rückenschild, und die schwarzen netzförmigen Augen; die zwote vorn über die Flügel; die dritte und vierte aber über die Mitte, und das äußerste Ende derselben wegläuft. Die Unterflügel sind braun.

Der Kopf rund, und dicke, nur mit zwo kleinen glatten Ozellen; die sehr feinen Fühlhörner aber länger, als gewöhnlich, nämlich so lang, als der Kopf und Rückenschild zusammen. Die beyden Hinterfüße sehr lang.

22. Die braungelbe Zikade, mit einer blaßrothen Binde auf dem Rückenschilde, und langen Fühlhörnern [b].

Cicada (*collaris*), flavo-fulva, thorace fascia rubra pallida; antennis longioribus.

Diese kleine Zikade, tab. XXXIII, fig. 12, hat Rolander auch zu Surinam gefunden. Sie ist so groß, als eine gemeine Fliege, und an den langen Fühlhörnern sehr kenntlich, fig 13, aa, welche weit länger als der Kopf und Rückenschild zusammengenommen, übrigens aber so fein sind, als ein Haar. Der Körper, und die Oberflügel braunschmutziggelb. Letztere lang und schmal, überall aber

a) Cigale jaune à 4 bandes, die gelbe vierbändrige Zikade
Gözens entomol Beytr II. p. 130 num. 9. Cic. 4-*fasciata*, das amerikanische Vierband. G.

b) Cigale à collier, die Zikade mit dem Halsbande.
Gözens entomol. Beytr. II p. 160. num. 25. Cic. *collaris*, der Surinamische Zikade mit dem Halsbande. G.

aber fast gleichbreit. Am Hinterrande des Rückenschildes, cc, eine blasirothe Queerbinde, bb, und die Spitze des Schildgens, e, Ockergelb. Die Unterflügel weiß und durchsichtig. Der Kopf, t, vorn rundlicht, und oben flach.

23. Die braune Zikade, mit einer gelben Längsstreife auf jeder Seite, und schwarzen Unterflügeln c).

Cicada (*marginata*), fusca, vtrinque linea laterali flava, alis posticis nigris.

Diese Surinamische Zikade, tab. XXXIII, fig. 14, ist eben keine der merkwürdigsten, und der vorigen an Größe und Gestalt gleich. Der Körper, und die Flügel länglichoval; der Kopf aber ziemlich breit. Am Körper und auf den Flügeln braun. Die obern kreuzen sich etwas hinterwärts, und sind am Ende dunkelbraun; die untern aber ganz schwarz, wie der Hinterleib. Auf dem Rückenschilde und Oberflügeln viele kleine braune Punkte, längs der Außenseite aber mit einer gelben Streife gerändelt. Eine dergleichen auch längs jeder Seite des Kopfs, des Rückenschildes, und des Hinterleibes. Die Füße hellbraun, bey einigen einzelnen Exemplaren etwas gelblich, und die haarförmigen Fühlhörner so lang, als der Kopf und Rückenschild zusammen. Auf dem Kopfe nur zwo kleine glatte Ozellen.

24. Die braungelbliche Zikade, mit abgestumpftem Kopfe, einer weißen Linie auf dem Rückenschilde, weißnetzförmigen Oberflügeln, und schwarzgefleckten Hinterschenkeln d)

Cicada fusco-testacea; capite obtuso; thorace linea alba; alis albo-reticulatis; tibiis posticis, nigro-maculatis.

Cicada (*reticulata*) grisea; thoracis linea alba; elytris albo-reticulatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 707. num. 18.

Diese Zikaden, tab. XXXIII, fig. 15, 16, sind so groß, als die gemeinen Haußfliegen: kürzer, aber dicker, als die vorigen. Sie müssen in Suriname sehr häufig seyn, weil Rolander deren sehr viele in der Sammlung hatte, die ich ihm zu danken habe. Die Farbe gelbgraulich, ins braune fallend, und längs dem Obertheile des Rückenschildes eine weiße Streife. Die Oberflügel eyförmig, kürzer, als gewöhnlich, am Ende rundlicht, beynahe überall gleichbreit: auf denselben viele weiße, sich wie Fileimaschen, fig. 16, kreuzende Adern. Die Unterflügel weiß und durchsichtig. Die beyden langen Hinterschenkel, i, haben die gewöhn-

c) Cigale bordée de jaune, die gelbbordirte Zikade.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 160. num. 26. Cic. *marginata*, der Surinamische Gelbrand. S.

d) Cigale à reseau, die netzförmige Zikade.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 133. num. 18. Cic. Mannif. *reticulata*, der amerikanische Netzflügel.

Digitized by Google

lichen hervorstehenden Dornspitzen nicht; aber drey schwarze ringförmige Flecke, an jeder Seite einen, und der dritte in der Mitte.

Der Kopf, t. sonderbar gestaltet, so breit, als der Rückenschild, aber sehr kurz, und vorne gleichsam abgestumpft, wodurch er, mit dem Rückenschilde, viereckig wird. Größtentheils liegt er mit dem Saugrüßel gleichsam unter demselben. Die beyden nesförmigen Augen, fig. 16, o o, sind groß und hervorstehend; sie liegen an den Ränden des Kopfs, oben auf nur zwo kleine glatte Ozellen, und an dem Orte, wo der Saugrüßel anfängt, eine schwarze Linie. Unterwärts am Kopfe die sehr kleinen Fühlhörner. Der Rückenschild konvex, und auf demselben unzählige konkave Punkte; an jeder Seite aber eine eckige Spitze. Das dreyeckige Schildgen lang und von braungelber Farbe.

Sech-

Digitized by Google

Sechste Abhandlung.

Von den Wanzen (Punaises. *)

Die Wanzen, tab. XIII, fig. 1, 2, 9, tab. XIV. fig. 7, 14, 15, sind sowohl kenntlich, als bekannt, besonders diejenigen, tab. XVII, fig. 9, 10, die eine Pest der Häuser und der Betten sind. Sie haben einen unter der Brust zurückgebogenen Saugrüssel; etwas längere Fühlhörner, als der Brustschild; zwo platte Flügelscheiden, zum Theil horn-, oder leder-, zum Theil hautartig, die sich kreuzen, und zwo, ebenfalls häutige Flügel, bedecken; einen flachen Rücken, und einen aufgerändelten Brustschild; Lauf-, aber keine Springfüße; endlich dreygliedrichte Fußblätter. Dies die **Geschlechtskaraktere** dieser Insekten.

Der zurückgebogene, und vorn am Kopfe angegliederte Saugrüssel, liegt gemeiniglich längs unter dem doppelten Brustschilde. Denn dieser bestehet eigentlich aus zwey Stücken: dem eigentlichen Brustschilde, und dem Bruststück. Ersterer ist so breit als der Hinterleib, oftermalen breiter. Daran die beyden Vorderfüße. An dem Bruststück aber die vier übrigen Füße, nebst den lederartigen Flügelscheiden, und den Flügeln. Am Kopfe zwey netzförmige Augen, und gemeiniglich noch **zwo kleine glatte Ozellen.** Die Flügelscheiden kreuzen sich mit ihrem häutigen Theil, und bedecken den ganzen Hinterleib. Am Ende des Brustschildes zwischen den Flügelscheiden liegt das dreyeckige Schildgen, (ecusson), als ein flaches hornartiges Stück, bey einigen Arten sehr lang, bey andern kürzer; an dessen Ränden die Flügelscheiden mit ihren Ränden angefuget sind. Der Hinterleib ringlicht, oben insgemein flach, unten aber buckelförmig erhaben, daß also das Insekt einen platten Rücken hat.

Dies mag für eine kurze allgemeine Beschreibung der Hauptheile der Wanzen genug seyn. Allein diese Theile variiren sehr in ihrer Gestalt nach den verschiedenen Gattungen. Die **Bettwanzen**, tab. XVII, fig. 9, 10, haben das Besondere, daß sie schlechterdings **ohne Flügel** sind. Eben dergleichen Abände-

 rungen

*) Fast alle hieher gehörige Schriftsteller finden die Leser in meinen entomol. Beytr. II. p. 177. 226 Geschl. Cimex; Wanze, Wandlaus. Einen kleinen Nachtrag von diesen Insekten hat der V. im 7ten Bande p. 616 f. geliefert. S.

rungen zeigen sich auch an den Fühlhörnern, und bey dem Brustschilde. Bey einigen ist der letztere glatt; bey andern an den Seiten spitz. Bey einigen die Fühlhörner in ihrer ganzen Länge gleich dicke; bey andern am Ende wie eine länglicht-ovale Keule; bey andern wieder borstenförmig, oder konischfadenartig, mit einer feinen Endspitze.

Um die besondere Struktur dieser verschiedenen Theile genauer kennen zu lernen, wäre es nicht unschicklich gewesen, mit den Bettwanzen, als den bekanntesten unter allen, anzufangen; weil ich mir aber vorgenommen habe, davon in der Folge besonders zu handeln, so will ich jetzt mit den Holz- oder wilden gestügelten Baumwanzen den Anfang machen. Zuerst will ich die verschiedenen Theile einer ziemlich gemeinen, nämlich der Wacholderwanze beschreiben. Ich nenne sie

Die eyförmige, grüne, gelbbordirte Baumwanze, mit hellgelben Ende am Rückenschildgen (ecuſſon) *f*).

Cimex (*Juniperinus*), ſubrotundatus, viridis, margine undique, ſcutelloque apice flavo. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 930. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 722. num. 48.
Schaeff. Icon. tab. 46. f. 3. *g*).

Diese Wanze, tab. XIII. fig. 1, 2, ist beynahe sechs Linien lang, und etwas über drey breit; also hier zu Lande eine der grösten. Oben und unten ganz dunkelgrün: so auch die Füße; der Brustschild aber, ein Theil der Flügelscheiden, und der Hinterleib mit einer okergelben Streife bordirt, und das Schildgen am Ende hellgelb. Der häutige Theil der Flügelscheiden durchsichtig, mit einem leichten hellbraunen Anstrich, und einem dunkelbraunen Flecke am Innenrande. Der Rücken, den die Flügelscheiden und die Flügel im Ruhestande bedecken, ganz schwarz. Die Flügel durchsichtig, und ohne Farben. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und schwarzgrünlich; die beyden ersten Glieder aber grün. Der Körper eyförmig, und beynahe rundlicht. Kopf und Brustschild zusammen ein Dreyeck. Das Rükkenschildgen sehr groß.

Der

f) Punaiſe du Genevrier, die Wacholderwanze.
Gözens entomol Beytr. II. p. 199. num. 48. Cim. *Juniperinus*, die Wacholderwanze. S.

g) Unſer Verfaßer hat auf dieser Schäfferschen Tafel die 3te fig. für diese Cim Juniper. angegeben; der Herr Staatsr. Müller aber im Prodr. Zool. Dan. p. 106. num. 1206, wie mich dünkt, ganz richtig, alle drey erste Schäfferische Abbildungen dieser 46ten Tafel für einerley, nämlich für den Cim. Juniper *Linn.* gehalten; daher ich auch in meinen Beytr. II. p. 200. bey num. 49 Cim. Prasinus nur die 3te Schäfferische Figur fragweise angeführet habe, nunmehro aber dem Herrn Staatsr. völlig beytrete. S.

Digitized by Google

Der Kopf gegen den Körper klein: eyförmig, fig. 3, am Ende rundlicht, mit einem kleinen Ausschnitt; oben platt, unten konvex; einestheils in den Brustschild eingesenkt. An demselben die Fühlhörner, die Augen und der Saugrüssel.

Wie wir schon vorher angemerkt haben, variiren die Fühlhörner sehr bey den Arten. An unserer grünen Wanze, sind sie, a a, etwas länger, als Kopf und Brustschild zusammen; in ihrer ganzen Länge beynahe gleich dicke, und das letzte Glied so dicke als die übrigen: fünfgliedrich; das erste am Kopfe sitzende Glied ungleich kürzer, als die übrigen, die beynahe unter einander eine Länge haben. Die Fühlhörner selbst sind unten am Kopfe, und vorne vor den Augen angegliedert, fig. 4, a a.

Es giebt aber auch Wanzen, die nur viergliedrichte Fühlhörner haben. Bey einigen sind sie am Ende dicker, und haben daselbst gleichsam ein länglichtovales Knöpfchen, tab. XIV, fig. 15, a a; bey andern sind sie borsten-, oder konischfadenförmig, und nehmen allmählig an Dicke ab, daß sie sich zuletzt in eine mehr oder weniger feine Spitze verlieren.

Die Wanze hat zwey netzförmige Augen, tab. XIII, fig. 3, y y [b]). Insgemein sind sie rundlicht, und stehen an beyden Seiten des Kopfs dicht am Brustschilde; oben auf dem Kopfe aber zwischen den netzförmigen Augen, etwas hinterwärts, stehen noch zwo kleine glatte, hemisphärische, sehr glänzende Ozellen, i i, wie die Fliegen haben. Indessen bin ich nicht gewiß, ob sie alle Wanzenarten haben; bey einigen sind sie wenigstens gar nicht kenntlich [i]).

Am äussersten Ende vom Untertheile des Kopfs, fig. 4, o, ist der Saugrüssel angegliedert: ein langer, dünner, am Ende rundlichter Theil, o t, der, ausser Aktion, längs dem Kopfe, Brustschilde und Bruststück, zwischen den Hüften, herunter liegt; sich aber aufrichtet, wenn sich die Wanze seiner bedienen will, und eine senkrechte Stellung gegen den Körper annimmt, oftermalen auch vor dem Kopfe vortritt. Wir werden gleich nachher seine Struktur genauer beschreiben; jetzt aber nur noch hinzusetzen, daß sich die Wanze dadurch ernähret, und vermittelst desselben aus den Pflanzen und Insekten den Saft aussauget [k]), da sie zu den Raubinsekten gehöret.

Diese Saugrüssel variiren ebenfalls sehr bey den verschiedenen Arten. Bey einigen länger, schmäler oder dicker; insgemein gehen sie der Länge nach bis an die Wurzel der Hinterfüsse, selten drüber; es giebt aber auch kürzere. Bey einigen nicht länger, als der Kopf, tab. XV, fig. 6, a b; tab. XVII, fig. 2, 3, t, und wie ein Hacken unter demselben gekrümmet.

Der

b) Ich werde unten bey den Bettwanzen mehr von der sonderbaren Struktur dieser Augen sagen, die der Verfasser nicht recht gut abgebildet hat. G.

i) Bey den Bettwanzen fehlen sie ganz zuverläßig. G.

k) Die Bettwanzen saugen damit aus thierischen Körperchen das Blut aus. G.

Digitized by Google

Der Brustschild, tab. XIII, fig. 1, c, fig. 4, b c c b, ist vorne schmäler, als hinten, und formiret mit dem Kopfe beynahe ein Dreyeck. Der Vordertheil, fig. 4, b b, vorne wie ein Planum inklinatum, mit einem Ausschnitt, in welchen der Kopf einpaßt; der Hintertheil, c c, etwas konver, und erhaben, mit dem Hinterleibe von gleicher Breite, zuweilen auch breiter: unten mehr Konvexität; an den Seiten aber scharf.

So ist der Brustschild bey dieser grünen Wanze, und bey mehreren Arten gebildet, bey andern aber ist er anders gestaltet. Der Hauptunterschied bestehet darinn, daß er bey einigen Wanzenarten, an jeder Seite eine hervorstehende, kegelförmige, bald kürzere, bald längere Spitze hat, tab. XIV, fig. 7, p p, die bey einigen am Ende stumpf, bey andern aber sehr zugespitzt ist, tab. XIII, fig. 9, p p. Einige haben sogar einen eyrunden Brustschild. Da dergleichen Unterschied aber nicht viel auf sich hat, so will ich mich dabey nicht länger aufhalten, und es bey der besondern Beschreibung jeder Art schon mit anmerken.

Dann folgt der zweete Brustschild, oder das Bruststück (poitrine), tab. XIII, fig. 4, c d d c; ein besonderer Theil des Körpers zwischen dem Brustschilde, und dem Hinterleibe, mit dem letzteren von gleicher Breite, und oben auf durch die Flügelscheiden, und das dreyeckige Rückenschildgen (ecusson), dessen wir gleich gedenken werden, bedeckt. Mit dem Hinterleibe macht er gleichsam ein Ganzes aus, und scheint blos durch einen Einschnitt davon abgesonderz zu seyn.

Auf dem Bruststück, oder dem Rücken liegt das kleine dreyeckige, hornartige Stückchen, das man den Rückenschild (ecusson) fig. 1, e, genennet hat: oben auf platt, oder sehr wenig konver: recht zwischen den Flügelscheiden, und dem Brustschilde; mit dem Bruststück genau vereiniget: mit dem Grundtheile an dem Hinterrande des Brustschildes, und mit der Spitze seines Dreyecks bis an den Hinterleib. Bey verschiedenen Arten bald kürzer, bald länger, oft fast so lang, als der Hinterleib, tab. XIV, fig. 13. Bey unserer grünen Wanze geht es noch über die Hälfte der Länge desselben; die Spitze rundlicht, bey andern stumpfer oder zugespitzter; bey der rothen, schwarzgefleckten Bilsenkrautwanze hingegen, fig. 14, 15, viel kürzer, fig. 15, e, und nicht länger, als das Bruststück. Es dienet gleichsam dem Hinterleibe oben zum Schutz, den es an dem Orte bedeckt, den die Flügelscheiden frey lassen; zugleich aber diesen selbst zur Unterlage, wenn sie geschlossen sind.

Der Hinterleib unten stets konver, oben aber mehr oder weniger flach, insgemein mit sechs oder sieben Ringen: an jeder Seite derselben zwey Luftlöcher, wie kleine Punkte; die Seiten sehr scharf. Uebrigens variirt er nach den Arten so sehr, als andere Theile. Bey einigen, als bey dieser unserer grünen Wanze, fast rundlicht, bey andern eyrund, bey andern mehr, oder weniger länglichtoval. Un-

ter

ter dem Bauche die Haut ganz hart und hornartig, auf dem Rücken aber weicher. Am Ende des Hinterleibes sitzen die Geschlechts- und Zeugungstheile, die darinn verborgen liegen.

Alle diese, bisher betrachtete Theile sind hornartig, oder mit einer harten Haut bedeckt. So auch die sechs Füße, darunter die beyden hintersten insgemein länger sind, als die beyden andern Paare. Sie sind in der Mitte unter dem Brustschilde, und Bruststück, dicht neben einander, angegliedert. Ich will sagen: daß die drey Füße der einen Seite, dichte neben einander, und den drey andern auf der Gegenseite, gegenüber stehen, wie man tab. XIII, fig. 4, an den Stellen, wo die Füße gesessen haben, deutlich sehen kann. Bey einigen Arten findet sich ein Unterschied in der Gestalt der drey Paar Füße, insgemein aber, und bey den meisten Gattungen, sind sie sich einander gleich. Sie bestehen aus der Hüfte, Schenkel, und Fußblatt, ausser dem kurzen Stückchen, womit das Hüftbein dem Körper angegliedert ist. Die Hüfte, fig. 5, a, ist am dicksten, der Schenkel, b, am kürzesten, das Fußblatt aber sehr kurz, c, und alle drey beynahe walzenförmig. Das Fußblatt bestehet aus drey Theilen, fig. 6, cde; am Ende des letzten zwo Krallen, die an ihrem Grundtheile einen kleinen Anhang, g, haben. Das Fußblatt, besonders unten, sehr haaricht.

Der beyden lederartigen Flügelscheiden, fig. 2, ff, welche die eigentlichen Flügel bedecken, aa, oben an beyden Seiten des Bruststücks, dichte bey dem dreyeckigen Rückenschildgen, angegliedert. Sie sind mehr lang, als breit, bey der Wurzel schmal, und nach hinten zu am breitesten. Schräge durch in zwey Stücke von verschiedener Beschaffenheit getheilet. Die Vorderhälfte, fig. 7, abc, hart, lederartig, oder beynahe hornicht, nach den Arten verschiedentlich gefärbt, mit wenigen Adern, die bey einigen Arten mehr, bey andern weniger, hervorstehen. Die andere, oder die Hinterhälfte, bcd, ist sehr dünne, häutig, und durchsichtig wie die Flügel, insgemein wenig gefärbt, mit einigen dergleichen Adern, wie auf den Flügeln. Die Flügelscheiden aller Wanzen sind also von zweyerley verschiedener Substanz; aber die Länge derselben bey allen nicht einerley. Bey einigen, als bey unserer grünen Wanze, ist der lederartige Theil länger, als der häutige; bey andern ist es dieser letztere, und noch bey andern beyde Theile gleich, daß die Flügelscheide alsdann aus zwey beynahe gleichen Stücken bestehet. Beyde sind sie aber stets durch eine schräge Linie, bc, getrennt, daß die Innenseite, ab, des lederartigen Theils kürzer ist, als die Außenseite, ac. Wenn die Flügelscheiden geschlossen sind, so bedecken sie genau alles, was das Rückenschildgen oben auf dem Hinterleibe frey läßt. Die Innenseite des lederartigen Theils, fig. 1, f, liegt längs dem Rückenschildgen; allein die häutigen Theile, m, liegen auf einander auf dem Hintertheile des Hinterleibes, daß sich die Flügelscheiden hinten kreuzen, oder mit ihren Innenrändern auf dem Rücken ein Kreuz

formiren. Zuweilen wird die linke Flügelscheide von der rechten, zuweilen diese von jener bedeckt. Gewißes hab ich hierbey nichts gefunden. Die Gestalt der Flügelscheiden variiret nach den Arten, und nach der Gestalt des Hinterleibes. Einige sind mehr oval, andere länglichtovaler, insgemein aber dreyeckig gestaltet.

Die beyden Flügel, fig. 2, aa, liegen unter den Scheiden, sind stets häutig und durchsichtig, insgemein mit braunen Adern, die an einigen Stellen dicke sind, und ziemlich unregelmäßig fortlaufen, fig. 8. An der Innenseite ist von jedem Flügel ein Stück gefaltet, und unterwärts umgeschlagen, wenn sie in Ruhe liegen, und solchergestalt bedecken sie einer den andern unter den Scheiden. Gewißermaßen sind die Flügel auch dreyeckig. Die Spitze des Dreyecks, a ist bey der Wurzel des Flügels, an dem Bruststück bevestiget, und das breite Grundtheil wird durch den Hinterrand formirt, bc. Inzwischen laufen die drey Seiten nicht in gerader Linie, sondern etwas krumm. Bey allen Wanzen gehen die Flügel und die Scheiden derselben niemals weit über die Länge des Hinterleibes hinaus.

Wir haben gesagt, daß der Saugrüßel der Wanzen, besonders der kurz- und breitleibigen, am äußersten Ende vom Untertheile des Kopfs angegliedert wäre, und daß derselbe, als ein langer und dünner Theil, fig. 4, ot, im Ruhestande, zwischen den Füßen, längs unter dem Kopfe, und einem Theile des Körpers, eigentlicher unter dem Brustschilde und Bruststück, durchläge. Dieser lange und dünne Theil, fig. 10, tedct, ist inzwischen keinesweges der eigentliche Saugrüßel, sondern nur die Scheide, oder das Futteral desselben. Denn der zu diesem Futteral gehörige Theil, fig. 10, tcbbct, liegt in der ganzen Kopflänge in einer länglichtovalen, rinnenförmigen Höhlung, mit aufgeworfenen Ränden, ab. ab, ohne gleichwohl auf irgend eine Art daselbst anzuhängen, außer am Ende des Kopfs, fig. 4, o, fig. 10, t, wo er angegliedert ist. Das übrige des Futterals, fig. 10, befd, welches die Länge des Kopfs übersteigt, ruhet bloß längs dem Brustschilde, und dem Bruststück, ohne in einer Höhlung, sondern vielmehr ganz frey in seiner ganzen Länge zu liegen. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man mit einer Stecknadel zwischen das Futteral, und den Körper fährt, wodurch er aufgehoben, und man gewahr wird, wie er nirgends anders, als am äußersten Ende des Kopfs angegliedert sey. Zugleich sieht man, daß ihn die Wanze aufrichten müsse, wenn sie in etwas einstechen, und den Nahrungssaft herausziehen will.

Das Futteral, oder die Scheide des Saugrüßels ist etwas hart, beynahe so hornartig, als die übrigen Theile des Insekts. Es bestehet aus vier beweglichen Stücken, tab. XIII, fig. 10. cb, be, ef, fd, die durch sehr biegsame Gelenke, fig. 11, cef, zusammengegliedert sind, daß also die Wanze diesem Futteral vermittelst der Gelenke, alle mögliche Richtungen geben kann. Das zweyte Stück, ce, ist das längste, in der Mitte etwas dicker, als an beyden Enden. Das

drit-

Digitized by Google

dritte, cf, auch in der Mitte aufgetrieben; das vierte und letzte, fd, gerade und steifer, als die andern, mit einer stumpfen Spitze, d. Hin und wieder an diesem Futteral feine Härchen.

Längs unter demselben, wenn es auf dem Brustſtück ruhet, gehet vom Kopfe bis zum andern Ende, fig. 10, td, eine Art von holer Rinne, wie ein braunet Strich, worinn der eigentliche Saugrüßel oder Stachel liegt, wenn er ruhet, und den man, vermittelſt einer dazwiſchen geſteckten Nadel, leicht herausbringen kann. Man fähret alsdann mit derſelben von ſeiner Wurzel am Kopfe an, wo er freyer liegt, bis an das Ende der Scheide durch, und hebt den Rüßel, fig. 11, tus, ganz aus derſelben heraus. Meines Erachtens, kann ſich dieſer Rüßel, der mit dem Futteral von gleicher Länge iſt, acefd, noch über das Ende deſſelben hinaus verlängern, wenn ihn die Wanze zum Saugen gebrauchen will, weil ich ihn niemals ganz in ſeine Rinne habe zurücktreten geſehen. Es iſt aber alsdann bloß das Ende, welches ſie verlängert, und zum Stich gegen den ihr vorkommenden Körper ausſtreckt.

So wie der Rüßel in dem erſten Stück des Futterals, fig. 10, tb, welches im Kopfe ſeine Lage hat, der Länge nach, herunter liegt, ſcheint er dicke zu ſeyn, nimmt aber allmählig ſo ab, daß er in dieſer Länge kegelförmig wird, fig. 11, tu. Dies Stück des Rüßels liegt in der Rinne des Futterals, fig. 10. tb, ſo frey, daß man nicht nöthig hat, ſolches erſt herauszuheben. Das übrige deſſelben hat die Geſtalt eines dünnen, ſchwärzlichen, hornartigen, und am Ende zugeſpitzten Fadens, fig. 11. us, der in ſeiner natürlichen Lage in die Rinne des Futterals einpaßt. Bloß am Vorderende des Kopfs, t, iſt beydes der Rüßel, und das ganze Futteral, angegliedert. Wenn man den Rüßel aufhebt, und frey betrachtet, tus, ſcheint er beym erſten Anblick aus einem Stück zu beſtehen, und nichts merkwürdiges zu haben. Bey genauerer Beobachtung aber zeigt ſichs, daß er ſehr zuſammengeſetzt ſey, und alle Aufmerkſamkeit verdiene.

Ich ſage nämlich: das vorderſte Stück deſſelben, tu, was die Länge des Kopfs einnimmt, ſey dicke, aufgeworfen, und kegelförmig. Anfänglich ſcheint daſſelbe mit dem dünnen, fadenförmigen Theil des Rüßels ein Ganzes auszumachen; bey genauerer Unterſuchung aber hab ich gefunden, daß es ein abgeſondertes, zungenförmiges, vorn am Kopfe angegliedertes, Stück, fig. 12. tu, ſey, das mit dem Rüßel eigentlich nichts zu thun hat, und nur auf dem Vordertheile deſſelben ruhet, den es ganz bedeckt. Mit einiger Geduld, iſt es mir geglückt, dieſen Theil, vermittelſt einer Nadelſpitze aufzuheben, von dem Rüßel abzuſondern, und in der Lage, wie fig. 12. tu, vorzuſtellen. Durch Drücken hab ich erfahren, daß er nicht ſo hornartig, als der Rüßel, ſondern weicher und fleiſchiger, wenigſtens nur etwas lederartig iſt. Dieſe Zunge, die am Ende, u, ganz ſpitz iſt, und ringförmige, untiefe, Queerfugen hat,

scheint also dem Vordertheile des Rüßels zur Bedeckung zu dienen, so wie das übrige desselben durch die tiefe Rinne des Futterals vor aller äußerlichen Beschädigung gesichert wird. Vielleicht kann damit noch eine andere, mir unbekannte Absicht verbunden seyn.

Hat man den zungenförmigen Theil abgesondert; so stehet alsdann der Rüßel ganz frey da: in seiner ganzen Länge gleich dicke, wie ein feiner hornartiger Faden, auch völlig biegsam und elastisch. Wie fein er sey, erhellet daraus, daß ein Haar gegen ihn sehr dicke ist. Es ist also nicht zu verwundern, daß er, da er zugleich so dünne und lang ist, stets in einem Futterale verwahret liege, ohne welches er sich nicht würde halten können, wenn die Wanze sich seiner bedienen wollte. Bey der mindesten Anstrengung würde er sich zusammenrollen, und sie würde schwerlich damit stechen können. Kaum aber ist es glaublich, daß dieser so dünne und feine Theil nicht einfach ist, sondern aus drey sehr verschiedenen, dicht an einander schließenden Theilen, bestehe.

Als ich eine lebendige Wanze, der ich den Rüßel aus der Rinne gezogen hatte, aufmerksam unter dem Vergrößerungsglase beobachtete; so währete es nicht lange, daß sie mir zeigte, wie ihr Rüßel wirklich aus drey besondern Röhren bestünde. Ich merkte nämlich, daß er sich am äußersten Ende, fig. 11. s, längs herunter in drey Theile auseinander legte, und zugleich kleine Tröpfchen einer durchsichtigen Feuchtigkeit nach dem Ende des Rüßels zu getrieben wurden, und an jeder Abtheilung hangen blieben. Ein andermal sah ich sie in dem Rüßel, oder zwischen den drey Fäden zurücksteigen, als hätte sie der Rüßel aufs neue an sich gesogen. Hieraus erhellet, daß der Nahrungssaft anfänglich durch diesen Kanal zum Kopfe, und von da nachmals in den übrigen Körper steige.

Sucht man zwischen diese drey Stücke am Ende des Rüßels ein feines und spitzes Instrument zu bringen; so kann man sie leicht vom Rüßel, fig. 12. ab, ac, ad, bis zu ihrer Wurzel, a, die genau am Kopfe bevestiget ist, absondern, da sie dann als drey dünne Fädenchen erscheinen. Wenn sie auch wieder zusammentreten, machen sie doch alle drey nur einen sehr feinen Theil aus, und das feinste Härchen kömmt gegen einen solchen abgesonderten Pfeil in keine Vergleichung.

Es erhellet ferner hieraus, daß der mittelste Theil, a c, wo nicht der eigentliche Saugrüßel, wenigstens der Pfeil desselben ist, der von den beyden Seitenfäden, gleichsam, als in zwo Hauptfutteralen, a b, a d, eingeschlossen wird. Vielleicht müssen sie, da sie alle drey von gleicher Länge sind, als der eigentliche Saug-

rü-

rüssel angesehen werden, daß also der Saft zwischen den Halbfutteralen, und dem Pfeile durchgienge *).

Das Mittelstück schien mir walzenförmig und dichte zu seyn, fig. 13. a c, am Ende zugespitzt, fig. 14. c, beynahe wie eine Nadelspitze. Vermittelst eines Wassermikroskops aber hab ich gesehen, daß die beyden Seitenstücke, fig. 13. a b, a d, auswärts konvex waren, inwendig aber mir konkav oder rinnenförmig vorkamen **); wenigstens hab ich bemerkt, daß sie sich dicht an das Mittelstück an, und solches völlig einschließen, fig 13. a, welches ohne Höhlung nicht gut angienge. Ich sagte: es hätten sich bey der, von mir beobachteten lebendigen Wanze die drey Stücke des Rüssels am äußersten Ende getrennet. Alsdann krümmte sich das Ende der beyden Seitenstücke, fig. 14. b, d, auswärts zurück, und in dieser Stellung blieben sie unverändert stehen. Zugleich hab ich bemerkt: das äußerste Ende der beyden Stücke sey flach, und gehe keinesweges so spitz, als das mittelste, zu, sey aber an den Seiten mit kleinen Zahnkerben besetzt, unstreitig in der Absicht, damit eine Oefnung in das Blatt, oder in die Haut des Insekts zu machen, das die Wanze aussaugen will.

Vergleicht man hiermit Reaumürs **) Beschreibung vom Rüssel der Zikaden, so zeigt sich zwischen beyden eine große Aehnlichkeit, weil sie sogar aus eben so viel Stücken bestehen. Er hat auch das gefurchte zungenförmige Stück gesehen, dessen ich oben gedacht habe, und welches sich also ebenfalls bey der Zikade, als eine wahre

*) Ich weis nicht, ob hier unser Verfasser genau genug beobachtet hat. Er sagt: die beyden Seitenfäden wären Futterale des mittelsten, oder vielleicht alle drey der eigentliche Saugrüssel. Ich habe bey den Bettwanzen die Struktur des Saugrüssels sehr genau untersucht, und jeden Pfeil hohl befunden, daß also jeder als ein eigener Saugrüssel von dem Insekt gebraucht wird. So bestehet der Saugrüssel der Mücke auch aus mehreren Lanzetten. Daher die dicke Geschwulst von ihrem Stich, weil sie in der Wunde die Pfeile ausbreitet, und an mehr, als einem Orte saugt. Ist es mit dem Wanzenstich anders beschaffen? Wie stark läuft die dadurch verursachte Beule auf? Fol'ich muß die Wanze ebenfalls in der Wunde ihre drey Pfeile auseinander legen, und an mehr, als einem Orte saugen? Die beyden Seitenfeile hab ich an allen Wanzen, die ich untersucht habe, völlig rund befunden. Wie können sie also Futterale des mittelsten seyn? G.

**) m'ont paru concaves ou en forme de gouttiere dans l'interieur, sagt der Verfasser. Es ist im alle nur so vorgekommen Ich spreche den Wassermikroskopen ihre Vorzüge nicht ab; daß si aber weit mehrere Blendungen verursachen, als andere, wissen die Kenner. Ich habe die drey Pfeile zusammen, und jeden wieder besonders, unter meinem Hofmannischen Komposite, und vor einem Zirkelmikroskop, unter den stärksten Vergrößerungen, auf allen Seiten beobachtet, und nichts als an der Innenseite eine kaum zu merkende Fläche wahrgenommen, die aber der Mittelpfeil auch hat, weil sie alle drey gleichsam wie ein Dreyeck zusammentreten Da ich aber des Abends bey Lichte vermittelst des Reflektirspiegels in den beyden Seitenpfeilen den braunen Längsstrich deutlich gesehen habe, so ist wohl kein Zweifel, daß sie nicht eben sowohl Saugrüssel, als der mittelste seyn sollten. G.

**) Tom. V. Mém. 4. p. 155. etc. (ed. 4).

re Zunge befindet, um den, durch den Rüssel herbeygeschaften Saft in den Kopf zu bringen o).

Bey der Begattung sitzen sie mit den Enden an einander in einer Linie, mit den Hintertheilen zusammenhangend, tab. XIII, fig. 15. Das Männchen, M, läßt sich vom Weibchen, F, überall, wo es hingehet, fortschleppen, und sich, wie wenigstens bey einigen Arten, ungern von demselben trennen. Andere hingegen gehen bey der mindesten Berührung von einander. Wenn das Weibchen fortkriecht, so versteht sichs von selbst, daß ihm das Männchen rücklings folgen muß.

In der Höhlung des letzten Ringes am Hinterleibe des Männchens, sitzt ein dickes, hornartiges, sehr hartes, und schwarzes Stück, fig. 17. abcd, welches ganz im Hinterleibe steckt, wenn es nicht gebraucht wird. Mit dem Grundtheile ist es an den innern Theilen durch starke Muskeln befestiget, durch welche es kann gezogen oder bewegt werden. Will sichs nun mit dem Weibchen begatten, so streckt es dieses Stück hervor, welches seine besondere Theile hat, um sich damit am Hintertheile des letzteren anzuklammern. Es ist aber dies Stück mehr lang, als breit, und der stärkste Durchmesser gehet von einer Seite zur andern, bc. Vorn an jeder Seite tritt eine stumpfe, etwas inwärts gebogene Spitze, a, d, hervor. An der Oberseite, hat jede dieser hervortretenden Spitzen noch einen platten, und am Ende zugerundeten Anhang neben sich, der aber nicht zu sehen ist, wenn man das hornartige Stück, wie hier in der Figur, von unten betrachtet. Am Vordertheile hat es eine große Höhlung, afd, seine Ränder beschreiben einen Halbzirkel, und die Höhlung selbst ist vermittelst eines dünnen, und hornartigen Unterschiedes in zwo Kammern getheilet, der am Rande einige mit Haaren besetzte Winkel hat. Es erstreckt sich aber dieser Unterschied von einer Seitenspitze des hornartigen Stücks bis zur andern, aeed. In dieser innern Kammer, afd, liegen die Theile, womit sich das Männchen an das Weibchen anhängt. Die merkwürdigsten darunter sind zwey platte, hornartige, etwas auswärts gekrümmte Stücke, ee, die am Ende, welches breit ist, einige Zahnkerben haben, und beyde beweglich sind. Unstreitig dienen sie dazu, sich damit an dem Weibchen anzuhalten. In dieser Höhlung stehen auch einige hornartige, minder deutliche Spitzen. In der andern, oder obern Höhlung der After, als eine walzenförmige, flachaufliegende Röhre, am Ende mit einem weißen Sphinkter, und der Oefnung, die den

o) lb. p. 158. Der Rüssel eines Tabanus (Pferdebremse) bestehet aus sechs äußerst scharfen, spitzen, und hornartigen Lanzetten. Wo sie diese dem Pferde anbringen, läuft das Blut strommeise, welches sie mit eben solchem zungenförmigen haarichten Theil ablecken, und zum Munde bringen. Man kann sich vorstellen, was ein solches Thier ausstehen müsse, wenn einige hundert dergleichen blutgierige Insekten auf dasselbe fallen, und sich gemeiniglich an solche Stellen setzen, wo sichs ihrer nicht gut erwehren kann. G.

Digitized by Google

den Unrath ausläßt. Um denselben zu sehen, muß man den Hinterleib zwischen den Fingern drücken; allein durch dergleichen Druck kömmt doch der eigentliche männliche Geschlechtstheil nicht zum Vorschein, den ich nicht habe wahrnehmen können.

Wenn man zwo Wanzen in der Begattung von unten betrachtet, tab. XIII, fig. 16; so siehet man, wie das dicke hornartige Stück des Männchens, p, an den Hinterleib des Weibchens angeklammert ist, und ihn gleichsam eingeschlossen hat.

Ohne den Hinterleib des Weibchens zu drücken, siehet man anfänglich unter dem letzten Ringe, fig. 18, vier flache, gegliederte, bewegliche, platt auf dem Körper anliegende, und am Ende mit Haaren bewachsene Theile, a a, b b. Die beyden hintersten, a a, sind breiter, als die vordersten, b b, die am Ende gleichsam eine Art von rundlichtem Kopfe haben. Drückt man den Hinterleib etwas zwischen den Fingern; so richten sich diese vier Stücke in die Höhe, und es kömmt zugleich eine dreyeckige Fleischklappe, c, zwischen den beyden hintersten Stücken zum Vorschein. Unter derselben eine deutliche Oefnung, die vorher verdeckt war, aus welcher einige fleischichte Theile hervortreten, wenn man stärker drückt. So bald man aber nachläßt, so treten solche wieder zurück. Vermuthlich wird das Weibchen durch diese Oefnung befruchtet. Der After ist, wie bey dem Männchen, eine walzenförmige, am Ende offene, mit einigen Härchen besetzte, Röhre, d, die durch Drücken, zwischen den beyden beweglichen und platten Vorderstücken am Obertheile des Ringes, hervortritt.

Bey Eröfnung des Hinterleibes des Weibchens, sah ich ganz zuverläßig, daß die Unteröfnung der Fleischklappe mit dem Eyergange Gemeinschaft hatte; der Bauch war ganz voll Eyer.

Nach der Begattung legt das Weibchens die Eyer auf die Blätter der Bäume, und auf die Blüthen der Pflanzen, in einigen ziemlichregelmäßigen Linien: gemeiniglich an der Zahl acht und zwanzig, die es am Grundtheile auf den Blättern neben einander her anzukitten pflegt, daß das Ganze nur einen einzigen Klumpen auszumachen scheint, tab XIII, fig. 19, o. Von der Seite betrachtet, haben sie eine ovale Gestalt, fig. 21. daran das Unterende, b, am Blatte ansitzt, daß sie wie kleine Kegel dastehen, und das Oberende, fig. 20. a b c, eine Art von rundem Deckel, d, fig. 21. a c a, trägt, der mit einem weißeren Ringe, als das übrige, umgeben ist, fig. 20. e, fig. 21. a a. Dieser runde, in einen Ring eingeschloßene Nickel, ist ein wirklicher Deckel, der sich vom Ey aufklappt, fig. 22. a c, wenn die junge Wanze auskriecht. Die Farbe von dergleichen Eyern, die z. E. die Wanzen des weißen Wollkrauts gelegt haben, ist weißgrau, oder gelblicht. Sie haben auf allen Seiten viele schwarze, netzförmig durcheinander laufende Adern, daß also ihre Oberfläche sehr künstlich gebildet ist; auf dem Ringe aber, der, wie gesagt, weißer ist als das übrige, fehlen die Adern. Sie haben

noch

Digitized by Google

noch etwas besonders, daß sie nämlich überall, besonders auf dem Deckel, mit sehr kleinen Spitzen besetzt sind, die man nur durch ein sehr gutes Vergrößerungsglas sehen kann, welche Spitzen in den schwarzen Adern, die das Netz formiren, stecken.

Wenn die junge Wanze auskriechen will, muß sie den Deckel, ac, mit dem weißen Ringe, aufheben, der sich alsdann von der Schaale, b, abgiebt, woran er aber doch noch an einem kleinen Theilchen, c, hangen bleibt, fast wie der Deckel einer Schnupftabaksdose, die man öfnet, am Charniere, bevestiget ist. Vermuthlich stoßt sie den Deckel mit dem Kopfe ab, wie die zweyflüglichten Fliegen die Klappe ihrer hornartigen Schaale abzustoßen pflegen.

Die jungen, aus solchen Eyern ausgekommenen Wanze, sind eben so groß, als die Eyer selbst. Sie pflegen alle aus dem Neste in einem Tage auszukommen, welches bey mir am 21ten Junius geschahe. Der Körper beynahe zirkelrund, tab. XIV. fig. 1. 2. oder doch ein wenig länger, als breit, allein ungleich schmäler: unten ganz flach, und oben konver. Kopf, Brustschild, und die Ringe des Hinterleibes beschreiben alle eine und eben dieselbe krumme Linie, weil die Fugen, die diese Theile absondern, keine sonderliche Tiefe haben, und nur durch Striche bezeichnet sind. Der Kopf, fig. 1. t, groß, und sehr breit, fast so breit, als der Körper. Die Fühlhörner, aa, lang, dicke, und viergliedricht. Das letzte Glied das längste, sehr dicke, am Ende kegelförmig, wie ein länglichtovaler Knopf. Der Brustschild, c, und die beyden folgenden Ringe, die das Bruststück formiren, mit dem Hinterleibe von gleicher Breite. Kopf, Brustschild, und die beyden Ringe des Bruststücks machen ohngefähr die Hälfte von der Länge des Insekts aus, und sind alle glänzend schwarz. Dann kömmt der ringlichte Hinterleib, der die andere Hälfte ausmacht. Seine Farbe grauweißlich, oder gelblich; auf dem Rücken aber eine Reihe großer, glänzend schwarzer Flecke, und auf jeder Seite eben eine solche Reihe von dergleichen, aber kleineren Flecken. Der Saugrüssel, fig. 2. tb, schwarz, lang und dicke, der weiter gehet, als wo die Hinterhüften angegliedert sind. Die sechs Füße auch lang und dicke, braunschwärzlich, und so auch beynahe die Farbe der Fühlhörner. Die beyden Krallen am Ende der Fußblätter haben zween fleischichte durchsichtige Anhänge zwischen sich, die mit ihnen gleiche Länge haben, daher das Fußblatt beym ersten Anblick vier Krallen zu haben scheint. Wenn die Wanze will, stämmt sie diese Anhänge auf den Boden, welche mit den beyden Fußballen der zweyflüglichten Fliegen übereinzukommen scheinen. Alle Theile der jungen Wanze sind mit ziemlich langen Haaren bewachsen.

Die Wanzen haben also, sobald sie aus dem Ey kommen, beynahe schon eben die Gestalt, die sie ihre ganze Lebenszeit hindurch behalten, ausser daß sie noch mit keinen Flügeln oder Flügelscheiden versehen sind. Nur das muß man merken, daß die verschie-

nen

Digitized by Google

nen Theile der jungen Wanze, verhältnißmäßig gegen einander, dicker und aufgetriebener sind, als sie in der Folge zu seyn pflegen.

So wie die jungen Wanzen wachsen, müßen sie sich auch einigemale, wie andere Insekten häuten; da ich aber keine Gelegenheit gehabt habe, sie von Jugend auf bis zum Stande ihrer Vollkommenheit zu erziehen, so weiß ich auch nicht eigentlich, wie vielmal solches geschehe *p*). Wenn sie ihre völlige Größe beynahe erreicht haben, und sich nur noch einmal häuten, um geflügelt zu erscheinen; so befinden sie sich im Nymphenstande, tab. XIV. fig. 3. Die Nymphe aber wandelt, frißt und kriecht. Dann sind ihre Theile schon mehr entwickelt, fig. 4; die Fühlhörner und Füße nicht mehr so dicke, als vorher; der Kopf besser ausgebildet; der Brustschild, c c, deutlicher, und der Hinterleib länglichtovaler. Kurz, sie hat alsdann schon mehr das Ansehen einer vollkommenen Wanze. Das einzige, was ihr noch fehlt, sind die Flügel. Statt derselben aber hat sie auf jeder Seite des Rückens, hinter dem Brustschilde, und an der Seite des dreyeckigen Rückenschildgens, ein flaches, länglichtovales, und am Ende zugerundetes Stück, f f, welches bloß am Körper anliegt, und nur am Grundtheile, oder bey seiner Wurzel daran befestiget ist. Dies die Futterale der lederartigen Flügelscheiden, welche die Wanze nach ihrer letzten Häutung bekommen soll. Unter jeder dieser Lamellen liegt noch ein anderes flaches, kleineres Stückchen; dies die eigentlichen Flügelscheiden, die man aber nicht sehen kann, ohne die beyden großen Lamellen, oder Futterale derselben aufzuheben. Es erscheint auch davon nur ein sehr kleines Stückchen der Innenseite. Diese flachen Futterale liegen in zwo flachen Höhlen oben auf dem Körper.

Eine Wanzennymphe vom Wollkraut hat ohngefähr folgende Farben. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden dunkelbraun, etwas grünlich. Der Hinterleib oben auf fleischfarbig, mit rundlichten hornartigen Platten, um den Rändern herum, mit dem Brustschilde von gleicher Farbe; auf dem Rücken zwo dergleichen große und kleine Platten. Der Grund der Fleischfarbe des Hinterleibes ganz mit schwarzen Punkten gepickelt. Die Fühlhörner schwarz, und an den Gliederfugen weiß gefleckt: nur viergliedricht, statt daß sie bey der geflügelten Wanze fünf Glieder haben. Die Hüftbeine und Schenkel braun, und schwarz punktirt; die Fußblätter aber ganz schwarz. Der ganze Unterleib weißlich, mit Braun gemischt. Auf dieser Seite zeigen sich auch die braunen hornartigen Platten vom Rande des Hinterleibes, und längs der Mitte herunter vier schwarze Platten. Der Brustschild hat die eckige Figur noch nicht, die er erst nach der letzten Häutung bekömmt, indem er mit den Seiten noch eine krumme Linie beschreibt.

Wenn

p) Nach meinen Erfahrungen erscheinen die Flügel allezeit nach der vierten Häutung: vergl. Sulzers kurzgefaßte Gesch. der Ins. pag. 94. S.

Wenn sich die Wanze zum letztenmale gehäutet hat, tab. XIV, fig. 6; so erscheint sie mit Flügeln, die mit zwey lederartigen Futteralen, fig. 5, bedeckt sind. Bey dieser Verwandlung spaltet die Haut oben auf dem Rückenschilde und Kopfe längs herunter, und aus dieser Oefnung ziehet die Wanze alle ihre Theile nach einander aus der alten Haut heraus, wie man denn sogar auch inwendig die weißen Häute der Luftröhren sehr deutlich sehen kann. Ich war so glücklich, den letzten Augenblick dieser Verwandlung abzupaßen, und, ohne einer solchen Wanze die Zeit zu lassen, sich ganz abzuhäuten, warf ich sie in Weingeist, da sie augenblicklich starb, und ihre Häutung also nicht vollenden konnte, tab. XIV, fig. 6, P, die Wanze; D, die Haut, die sie eben ablegen wollte. Bey der Häutung selbst, klammert sie sich mit den Fußkrallen wo an, und kriecht dann, vermittelst verschiedener Bewegungen, durch Verkürzung und Verlängerung des Körpers, immer weiter heraus. Eine erst abgehäutete Wanze des weißen Wollkrauts, hat eine ganz schöne Fleischfarbe, oder blaße Rosenfarbe, die sich aber in der Folge bald verlieret, und von andern Farben abgelöset wird. Ich werde unten, wenn ich auf die Wanzenarten komme, eine solche Wanze des weißen Wollkrauts, im Stande ihrer Vollkommenheit, fig. 5, besonders beschreiben.

Fast alle wilde Wanzen *q*) haben, wie die Hauswanzen, einen starken und unangenehmen Geruch, der lange an den Fingern bleibt. Einige riechen indessen nicht so übel, sondern gleichsam gewürzhaftig. Sie leben auf den Bäumen und Pflanzen, wo sie den Nahrungssaft aussaugen. Es giebt aber auch Raubwanzen, welche die Raupen, und andere Insekten anfallen, aussaugen, und nicht eher ablassen, bis sie den letzten Tropfen heraushaben. Ich habe eine dergleichen Wanze auf der Gabelschwanzraupe (Vinula) angetroffen, die sie schon bis zur Hälfte ausgesogen hatte, daß sie daher bereits gestorben, und der Körper ganz welk geworden war. Daß die Hauswanzen das Blut aussaugen, ist eine bekannte Sache.

Da die Wanzen an verschiedenen Arten sehr zahlreich sind; so kann man sie mit desto mehrerem Grunde in verschiedene Familien abtheilen. Ich will die merkwürdigsten durchgehen, und jedesmal die besondern Umstände derselben durch Beyspiele erläutern.

In die erste Familie bringe ich diejenigen Wanzen, deren Fühlhörner fünfgliedericht, in ihrer ganzen Länge gleich dicke; am Ende aber am dicksten sind. Sie haben gemeiniglich einen ovalen, oft rundlichten Körper. Hieher gehöret die Blutwanze, tab. XIV, fig. 7. Denn sie hat beynahe gleichdicke Fühlhörner mit fünf Gelenken.

Zur zweyten Familie die, mit gleich dicken Fühlhörnern, wie die vorigen, die am Ende auch am dicksten sind; aber nur vier Glieder haben. Hieher die Bilsen-

q) Sauvages. Der Verf. verstehet darunter alle Feld-, Baum- und Gartenwanzen, im Gegensatz der Hauswanzen, welches ich ein für allemal anmerke. S.

Bilsenkrautwanze, fig. 14, 15, mit viergliedrichten Fühlhörnern, fig. 15, a a. Das letzte Glied keulenförmig, und am dicksten. Insgemein haben diese Wanzen einen länglichrovalen Körper.

Zur dritten die, welche Fühlhörner, wie kegelförmige Faden r) haben, die allmählig dünner werden, und sich in eine feine Spitze endigen. Der Saugrüssel unter dem Kopfe hackenförmig gekrümmt: nicht länger, als der Kopf selbst, oder vielmehr allezeit kürzer, als Kopf und Brustschild zusammen. So ist die schwarze oder braune Hauswanze, tab. XV, fig. 7, die im Nymphenstande stets mit Staub und Unrath bedeckt ist, fig. 1, 2. Ihre Fühlhörner borstenartig, fig. 9; der Saugrüssel kurz, und unter dem Kopfe hackenförmig gekrümmet, fig. 6, a b s).

Zur vierten die, die auch wie die vorigen borstenförmige Fühlhörner haben, deren Saugrüssel aber beynahe gerade, und wenigstens jederzeit so lang, oftmals länger ist, als der Kopf und der Brustschild zusammen. So ist die schwarze rothfüßige Rüsterwanze, fig. 13, 14, mit borstenförmigen Fühlhörnern, fig. 14, a a, und geradem Saugrüssel, fig. 15, o t, der mit Kopf und Brustschild gleiche Länge hat. Diese Wanzen haben gemeiniglich einen länglichten Körper. Der Kopf nicht in den Brustschild eingetieft; sondern durch ein kurzes, freyes Hälschen mit demselben vereiniget. Die lederartigen Flügelscheiden dünne und biegsam; ihr häutiges Stück aber insgemein nach dem Boden zu gebogen. Die Fühlhörner lang, und wenigstens so lang, als der Körper.

Zur fünften die, welche einen flachen und dünnen Körper von oben nach unten zu haben, der ziemlich breit, und unten beynahe so flach als oben ist, also gar die Konvexität nicht hat, als die andern. Hieher eine ovale Wanze, fig. 18, 19, mit sehr dünnem und flachem Körper, deren Flügelscheiden so wenig als die Flügel bey dem Weibchen breit genug sind, den ganzen Rücken des Körpers zu bedecken, die man auf den Birkenschwämmen findet. Hieher auch noch eine kleine Wanze, tab. XVI. fig. 1, 2, auf den Kelchen der Distelblumen, mit gleichsam netzförmigen Flügelscheiden. Endlich noch eine gewiße braunröthliche Wanze tab. XV. fig. 20, 21, mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, wie auch mit dicken gezähnelten Vorderhüften. Die Wanzen dieser Familie variiren in ihren Fühlhörnern, indem sie bey einigen gleichdicke sind; bey andern sich mit einem Knöpfchen endigen. Meines Erachtens könnten die Bettwanzen, tab. XVII. fig. 9, 10, ebenfalls in diese Familie kommen, da sie einen dünnen flachen Körper haben, ob ihre Fühlhörner gleich borstenartig sind, fig. 10, a a.

Zur sechsten und letzten die mit sehr schmalen länglichtem Körper. Hieher die schwarze Wasserwanze, tab. XVI, fig. 7, 12, die so leicht auf der Fläche des

r) Dies die 4te Klasse des Linne mit borstenartigen Fühlhörnern (Antennis setaceis). G.

s) Cimex *personatus* Linn. num. 64. die maskirte Wanze. G.

Wassers schwimmt: auch eine kleine Blattwanze, tab. XVII, fig. 1, mit sehr langen Fühlhörnern, die am Ende ein länglichtes Knöpfchen haben: die Mittel- und Hinterfüße auch sehr lang; die beyden vordersten aber sehr kurz. Ich werde sie mit Geoffroy die mückenartige Wanze (Punaise culiciforme) nennen.

Dies wären also die Familien der Wanzen, nach ihrer verschiedenen Bildung, deren Karaktere mir beständiger und ausgezeichneter scheinen.

I. Erste Familie der Wanzen.

Gleich dicke Fühlhörner; am Ende noch wohl eine knopfförmige Keule; mit fünf Gelenken. Bey allen Arten Kopf und Brustschild zusammen dreyeckig.

1. **Die eyförmige grüne, gelbgerändelte Wanze; das Rückenschildgen am Ende hellgelb.**

Cimex *Juniperinus Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 930.

Wir haben diese grüne, gelbgerändelte Wanze, tab. XIII, fig. 1, 2, schon vorher umständlich beschrieben.

2. **Die eyförmige braune Wanze; der Brustschild mit eckigen Spitzen; das Ende des Rückenschildgens und die Füße roth [1]).**

Cimex ovatus fuscus; thorace angulato spinoso, scutelli apice pedibusque rubris.

Cimex (*rufipes*), ovatus, griseus, thorace obtuse spinoso, pedibus rubris. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 922. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 719. num. 24.

Cimex sylvestris corpore breviore fuscus, scapulis magis extantibus, macula e flavo rubente in centro crucis dorsalis. *Raj.* Inf. pag. 54. num. 2.

Schaeff. Icon. tab. 57. fig. 6.

Dieser Art Baumwanzen sind hier nicht selten; in Holland aber noch gemeiner. Unter denen, mit ovalem, breitem und plattem Körper die größten; etwas über einen halben Zoll lang, und vier Linien breit. Der Hinterleib oval, und nach dem Hintertheil zu abgerundet. An jeder Seite des Brustschildes eine eckige breite Spitze, wie zwey kurze, platte und breite Hörner.

Der ganze Rücken und die lederartigen Flügelscheiden dunkelbraun, mit unzähligen kleinen schwarzen konkaven Punkten, die man aber nur durch die Lupe gewahr

1) Punaise à pattes rouges, die rothfüßige Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 161. num. 24. Cimex *rufipes* (5te Klasse: Dornwanzen, mit dornichtem Brustschild); die rothfüßige Wanze.

gewahr wird. Die Spitze des Rückenschildgens roth, oder rothgelblich. Der Rücken des Hinterleibes schwarz; an den Seiten aber, oben auf, ein Rand von rothen und schwarzen Flecken. Der Bauch gründunkelbraun, und unter dem Brustſtück zween braunröthliche Mackeln, an den Seiten, auf deren jedem ein länglichtovales Luftloch. Die Füße roth, oder braunroth. Die Fühlhörner beynahe so lang, als der Hinterleib, gleich dicke, und fünfgliedricht. Die Farbe braun, roth, ausser den beyden Endgelenken, welche schwärzlich sind. Der Saugrüssel braungelblich, am Ende schwarz; im Ruhestande liegt er unter dem Brustſchilde durch, über die Wurzel der Hinterfüße weg. Der häutige Theil der Flügelſcheiden hellbraun.

Dies sind Raubinsekten, die nicht nur an den Bäumen nagen, sondern auch die Raupen aussaugen.

3. Die eyförmige, oben grüne, und unten hellgelbe Wanze; der Brustſchild mit stumpfen Spitzen; auf den Flügelſcheiden ein großer brauner Fleck; und der Hinterleib oben auf roth, und schwarz gefleckt *).

Cimex ovatus viridis, subtus pallide flavus; thorace obtuſe ſpinoſo, elytris macula fuſca, abdomine ſupra rubro; maculis nigris.

Cimex (*haemorrhoïdalis*), ovato-oblongus, griſeus; thorace acute ſpinoſo, antennis nigris; ſterno porrecto.

Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 925. *Syſt. Nat.* ed. 12. pag. 720. num. 35.

Im August hab ich diese Wanzen, tab. XIV. fig. 7, häufig auf den Elzebeerbäumen, und ihren Blättern gefunden. Sie gehören zu den gröſten, da sie sieben Linien lang, und viertehalb breit sind. An jeder Seite des Brustſchildes eine hervorſtehende stumpfe, oder am Ende abgerundete Spitze, und der Hinterleib oval. Kopf, Brustſchild, Rückenſchildgen, und der hornartige Theil der Flügelſcheiden, oben auf, grasgrün, mit kleinen schwarzen Punkten gepickelt, die unter der Lupe konkav scheinen; aber der Hintertheil des Brustſchildes, zwischen den beyden eckigen Spitzen, dunkelbraun; quererüber läuft eine dergleichen breite, und nach den Spitzen zu etwas röthliche Binde. An der Innenseite jeder Flügelscheide, oder längs dem Rückenſchildgen, ebenfalls eine breite Längsbinde, wie ein brauner Fleck, welche drey Binden, oben auf dem Körper, eine Art von Dreyeck formiren,

*) Punaise enſanglantée, die mit Blut befleckte Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 105 num. 35. Cimex *haemorrhoïdalis*, (Vte Kl. Dornwanzen mit dornichtem Brustſtück), der Rothafter. G.

deren Mitte das Rückenschildgen mit gelblichem Ende einnimmt. Der häutige Theil der Flügelscheiden hellbraun und durchsichtig.

Die Fühlhörner fünfgliedricht und schwarz. Hüften und Schenkel grün, die Fußblätter aber hellbraun. Der Saugrüssel gehet bis zu den Mittelfüßen, ist grün, und hat eine schwarze Mittellinie, welche der eigentliche Rüssel ist.

Der ganze Bauch hellgelb, etwas grünlich, das Ende des Hinterleibes aber roth. Oben auf demselben in der Mitte, und nach dem Hintertheile zu ein lebhaftes Roth, nebst zwo Reihen dreyeckiger schwarzer Flecke, die sich einander berühren, und an einigen Orten Queerbinden formiren. An den Seiten zitrongelb. Bey dem Männchen hinten am Ende eine konkave Bucht, oder Krümmung, als wäre hier ein Stückchen ausgerissen; es endigt sich dessen Hintertheil auch mit zwo hornartigen, rothen, haarichten Spitzen. Bey dem Weibchen aber ist das Ende des Hinterleibes zirkelrund, mit zwey platten, zinnoberrothen Stücken besetzt. Die beyden Flügel durchsichtig, mit einem starken schwarzen Anstrich, und gelblichen Adern. Die netzförmigen Augen braun, und am Hintertheile des Kopfs zwo kleine glatte, brennendbraunrothe Ozellen. Der Rücken platt, der Bauch aber konver, mit einer Art von Mittelkante.

An diesen Wanzen bemerkt man noch als etwas Besonderes, daß unter dem Brustschilde, vom Kopfe bis zur Wurzel der Mittelfüße, eine sehr hervorstehende, harte, und mit dem Brustschilde, in seiner ganzen Länge, vereinigte Kante, durchgehet. Da, wo der Hinterleib am Bruststück sitzt, hat erstere unten eine lange hornartige Spitze, die unter dem Brustschild dicht anliegt, nämlich an der Seite der vorgedachten Kante, und sich ohngefähr bis zur Mitte derselben erstreckt. Im Ruhestande liegt der Saugrüssel auch an der Seite dieser Kante, und der hornartigen Spitze. Die Absicht dieser hornartigen Theile ist mir unbekannt.

Im Nymphenstande, tab. XIV. fig. 8, oder ehe diese Wanzen Flügel bekommen, sind sie alle grün, doch oben dunkler als unten, wo sie keine Flecke haben. Oben auf ist der Hinterleib am ganzen Rande herum mit einer hellgelben und weißlichen Streife umgeben, auf welcher verschiedene kleine schwarze ovale Zirkel, insgemein an jeder Seite sieben, liegen. Ausserdem zeigen sich noch oben auf dem Hinterleibe drey Paar schwarze Punkte. Zwischen den beyden hintersten Paaren ist das Feld oder der Raum erhaben und hornartig; das übrige aber eine weiche und biegsame Haut. Kopf, Brustschild und Flügelscheiden sind oben auf mit schwarzen Punkten besäet, und die Seiten am Kopfe und Brustschilde röthlich vertrieben. Die Fühlhörner braun und gelb gefleckt. Merkwürdig ist es, daß sie in diesem ungeflügelten Zustande des Insekts nur vier Glieder haben. Bey den Wanzennymphen des weißen Wollkrauts haben wir schon ein gleiches bemerkt. Eben so wenig zeigt sich auch an den Nymphen die Kante unter dem Brustschilde, und die hornartige

artige Bauchspitze. Indessen hab ich doch gesehen, daß sie sich zum letztenmale gehäutet, und mit Flügeln unter der jetzt beschriebenen Gestalt erschienen sind, daß ich sie also mit Grunde für eine besondere Art ausgeben kann. Die beyden Winkel am Brustschilde sind bey der Nymphe nicht so spitz, als im geflügelten Stande, vielmehr rundlicht, und kürzer.

4. **Die ovale braungrauliche Wanze, mit weiß und schwarz gefleckten Fühlhörnern, das Ende des Rückenschildgens seladonfarbig, und der Rücken selbst schwarz, mit gelben Flecken gerändelt** *).

Cimex (*Verbasci*), ovatus, griseo-fuscus; antennis albo-nigroque maculatis, scutelli apice glauco, abdomine supra nigro; margine flavo maculato.

Cimex (*baccarum*), ovatus griseus, abdominis margine nigro maculato. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 928. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 721. num. 45.

Geoffr. Ins. Tom. I. p. 466. num. 64. *La Punaise brune à antennes et bords panachés.*

Diese Wanzen, tab. XIV. fig. 5. heißen in Schweden Bärfis, weil sie sich im Herbst oft auf den Brombeeren aufhalten, denen sie zuweilen ihren bösen Geruch mittheilen. Man findet sie aber auch häufig auf dem weißen Wollkraut, wenn es in der Blüthe stehet, da sie sich denn zwischen den Blüthen aufhalten, und den Saft aussaugen.

Sie sind oval, von Mittelgröße; beynahe fünf Linien lang, und ohngefähr drey breit. Der Brustschild eckig, die beyden Seitenecken aber nicht spitzig, sondern am Ende rundlicht. Kopf und Brustschild oben auf braungraulich, mit einem leichten purpurfarbigen Anstrich. Das dreyeckige Rückenschildgen Ockergelb, am Ende seladonfarbig. Es ist über die Hälfte länger, als der Hinterleib. Der hornartige Theil der Flügelscheiden hat einen purpurfarbigen Anstrich; der häutige aber ist hellbraun, mit einem dunkelbraunen Fleck an der Innenseite, dicht an dem hornartigen Theile. Auf dem Kopfe, Brustschilde, Rückenschildgen, und Flügelscheiden unzählige schwarze konkave Punkte, die man aber nur mit der Lupe sehen kann. Auf den Flügeln ein schwarzer Anstrich, und die Augen dunkelbraun. Der ganze Bauch und die Füße hellgrau, etwas gelblich, mit vielen dergleichen schwarzen Punkten, wie oben. Der Hinterleib oben auf ganz schwarz; am ganzen Rande herum wechselsweise liegende, bald schwarze, bald weiße, Flecke. Die Fühlhörner fünf-

*) Punaise du Bouillon-blanc, die weiße Wollkrautwanze.

Göze entomol. Beyträge. II. p. 107. (VI. Klasse: oval-runde, das Brustſtück ohne Dornen) No. 45. Cimex *Baccarum*, die Beerenwanze. G.

fünfgliedricht, kürzer als der Hinterleib, schwarz, mit weißen Flecken auf den Ringfugen.

Diese Wanzen sind etwas rauch, und an verschiedenen Theilen mit Haaren bewachsen. Oben haben wir bereits ihrer Nymphen, tab. XIV. fig. 3. 4. gedacht, die nur viergliedrichte Fühlhörner haben.

5. Die ovale grüngelbliche Wanze, mit eckigem Brustschilde; blaßpurpurfarbigen Flügelscheiden; schwarzen Fühlhörnern, und rosenrothen Füßen *y*).

Cimex (*purpureipennis*), ovatus, flavo-viridis; thorace angulato, elytris pallide-purpureis; antennis nigris; pedibus ruſis.
Schaeff. Icon. Tab. 57. fig. 1.

Dieser Art Wanzen, tab. XIII. fig. 15. trift man auch auf den Bäumen und Pflanzen an. Sie sind von Mittelgröße, ohngefähr wie die Wanzen des weißen Wollkrauts. Kopf, Brustschild und Rückenschildgen bey dem Weibchen grüngelblich, und weißgrau; das Ende des Rückenschildgens aber gelb: bey dem Männchen hingegen diese nämlichen Theile ockergelb, und grau schattirt. Bey beyden Geschlechtern haben die Flügelscheiden einen purpurfarbigen Anstrich, wie auch die beyden spitzigen Winkel des Brustschildes. Der häutige Theil der Flügelscheiden braungraulich. Der ganze Unterleib hellgrün; bey dem Männchen aber etwas gelblich. Der Hinterleib oben auf schwarz, und gelbgerändelt. Auf diesem Rande verschiedene, aus schwarzen Punkten bestehende, Flecke. Auf allen hornartigen Theilen des Obertheils unzählliche kleine schwarze konkave Punkte, wie bey den vorigen Arten.

An jeder Seite des Brustschildes eine eckige stumpfe, aber ziemlich lange Spitze, die vorne dem Körper eine dreyeckige Gestalt giebt. Der Hinterleib oval. Die Fühlhörner gleich dicke, und fünfgliedricht. Das erste und nächste Glied am Kopfe ockergelb, die übrigen schwarz. Die Hüftbeine grünlich, die Schenkel und Fußblätter, bey einen und andern, mehr oder weniger rosenfarbig.

6. Die ovale braune Wanze mit zwo langen Spitzen am Brustschilde, röthlichen Fühlhörnern, rothen Flecken unter dem Brustschilde, und einem schwarzen unter dem Bauche *z*).

Cimex ovatus fuscus; thorace spinis longioribus rubris; antennis ruſis; abdomine subtus macula nigra. Ci-

y) Punaise à étuis de lilas, die Wanze mit lilafarbigen Flügelscheiden.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 242. num. 34. Cim. *Purpureipennis*, der Purpurflügel. G.

z) Punaise à pointes aigues, die Wanze mit scharfen Spitzen.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 100. (V. Kl. Dornwanzen mit dornichtem Brustſtück) num. 11. Cimex *bidens*, die zweyzähnige Wanze. G.

Digitized by Google

Cimex (*bidens*), ovatus, griseus, thorace acute spinoso; antennis rufis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 921. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 718. num. 22.

Cimex sylvestris leucophaeus, corpore paulo longiore et angustiore, scapulis acutioribus; macula in centro crucis pallidiore. *Raj.* Inf. p. 54. num. 3.

Diese Baumwanzen, tab. XIII. fig. 9. sind groß, und leben vom Raube. Ich habe sie auf den Blattlausfressern (Vers mangeurs des Pucerons [a]), und auf den sechsfüßigen Larven der Chrysomelen angetroffen, die sie aussogen.

Am Brustschilde zwo lange scharfe Seitenspitzen, tab. XIII. fig. 19. pp, wie ein Paar Dornen. Oben auf sind diese Wanzen dunkelbraun, etwas graulich, und das Ende des Rückenschildgens gelblich. Der Hinterleib oben auf braun, beynahe schwarz; der Bauch aber braun, etwas rostfarbig. Unter dem Brustschilde einige kleine rothe Flecke, und die Seiten, vom Kopfe bis an die Dornspitzen, mit einer dunkelgelben, oder röthlichen Linie eingefaßt. Die Fühlhorner ohngefähr so lang, als der Hinterleib, fünfgliedricht, und blaßroth. Die Füße braun, etwas rostfarbig, zuweilen auch röthlich. Der Hinterleib oval, und sehr dicke, an den Rändern ohne Flecke; unter dem vorletzten Ringe aber ein schwarzer länglichtovaler Fleck.

7. Die ovale, oben grünbraune, und unten gelbliche Wanze, mit einer gelben Queerlinie auf dem Brustschilde; rothgerändelten Flügelscheiden; und rothen Spitzen am Hintertheile [b].

Cimex (*dentatus*), ovatus, supra fusco-viridis; subtus flavescens, thorace linea transversa flava; elytris rubro-marginatis, ano bidentato rubro.

Auf den Bäumen, und oft auf den Birkenblättern: von Mittelgröße, fünf Linien lang, und drey breit. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden grün, bald mehr, bald weniger braun. Bauch und Füße grüngelblich; der Hinterleib aber oben auf schwarz. Die Fühlhörner so lang als der Hinterleib, fünfgliedricht, bey der Wurzel grün, übrigens aber hellbraun. Vorn am Brustschilde, dicht am Kopfe, eine ockergelbe Queerstreife, und das Rückenschildgen bey der

a) Die sich in vierflüglichte Fliegen verwandeln: Am Gegensatz der Blattlauslöwen, oder der Hemerobienlarven. Es scheint fast, als habe der V. hier statt Chrysomelen Rosznellen sagen wollen. Denn dieser ihre Larven fressen die Pflanzenläuse auch. S.

b) Punaise à deux pointes rouges, die Wanze mit zwo rothen Spitzen. Göszens entomol. Beytr. II. p. 250 num. 36. Cimex *dentatus*, die rothgezähnelte Wanze. S.

Digitized by Google

der Wurzel etwas roth. Die Innenseite der Flügelscheiden, und die schräge Linie, die den hornartigen Theil vom häutigen scheidet, roth gerändelt. Der Hintertheil brennendroth, mit zwo dergleichen hornartigen Spitzen. Der häutige, und durchsichtige Theil der Flügelscheiden weiß, mit einem blaßbraunen Fleck am Außenrande.

8. Die ovale, graugrünliche oder röthliche Wanze, mit einem schwarzen Fleck auf dem Rückenschildgen, grauen schwarzendigten Fühlhörnern, und gelb und schwarzgerändeltem Hinterleibe c).

Cimex (*Betulae*), ovatus, viridi-seu rubro-griseus scutello macula nigra; antennis griseis apice nigris; abdominis lateribus flavo-nigroque variis.
Cimex (*griseus*), ovatus griseus; abdominis lateribus albo-nigroque variis; alis nebulosis, sterno porrecto. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 926. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 721. num. 43.

Unter der Mittelgröße, tab. XIV. fig. 9. vier Linien lang, und zwo breit. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden graugrünlich, mit braunen und zuweilen röthlichen Schattirungen, nebst unzählichen kleinen schwarzen konkaven Pünktchen. Einige aber hab ich gehabt, an denen alle diese Theile blaßroth, oder fleischfarbig waren. Queer über das Rückenschildgen gehet ein langer schwarzer Fleck, und der Hinterleib oben auf auch schwarz, mit hellgelben, oder fleischfarbigen, durch schwarze Flecke abgesonderten Flecken, eingefaßt. Unten die ganze Wanze grüngelblich, und bey einigen röthlich. Die Füße grünlich, und die Fühlhörner grau, am Ende aber schwarz: von gewöhnlicher Länge, gleich dicke, und fünfgliedricht. Queer über den häutigen Theil der Flügelscheiden ziehet eine blaßbraune, und nach dem Verbindungsorte mit dem hornartigen Theile, eine braungelbliche oder röthliche Streife.

Dieser Art Wanzen leben auf den Birkenblättern, wo man auch schon zu Anfang des Julius ihre Junge findet.

Jedes Weibchen, das ich alsdann gefunden habe, hatte eine Familie von zwanzig, dreyßig, bis vierzig Jungen um sich. Es bleibt immer neben und bey ihnen; am mehresten sitzt es auf den Saamenknoten dieser Bäume, auch wohl auf einem Blatte. Es bleiben aber diese kleinen Wanzen mit der Mutter nicht immer auf einer Stelle, sondern folgen derselben, wo sie hinkriecht, und machen Halt, wo sie sitzen bleibt. Diese spaziert dann von einem Blatte zum andern, längs den Zweigen auf und nieder, und führet sie, wie eine Henne ihre Küchlein. Ein Schauspiel,

c) Punaise du Bouleau, die Birkenwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 136. (VI. Kl. Ovalrunde, das Bruststück ohne Dor-nen) n. 43. Cimex *griseus*, die graue Wanze. G.

spiel, welches ich stundenlang mit Vergnügen angesehen habe. Es giebt also Wanzen, welche ihre Jungen, so lange sie jung sind, nicht verlassen, sondern die gröste Sorge für sie tragen. Ich schnitt einmal ein junges Birkenreis mit einer solchen Familie ab. Anfänglich schien die Mutter sehr unruhig, und schlug beständig sehr schnell mit den Flügeln, ohne ihren Platz zu verändern, als wollte sie dadurch den Feind abhalten, da sie unter andern Umständen gleich würde davon geflogen seyn. Ein Beweis, daß sie nur alsdann sitzen bleibt, wenn sie ihre Junge vertheidigen will. Modeer d) hat bemerkt, daß das Wanzenweibchen seine Jungen besonders gegen

Y 2 das

d) Mém. de l'Acad. des Scienc. de Suéde 1764. p. 45

Kästner. Uebersf. 26. B. p. 43. Einige Merkwürdigkeiten bey dem Insekte:

Cimex ovatus, pallide griseus, abdominis lateribus albo - nigroque variis, alis albis, basi scutelli nigricante: von Adolph Modeer.

Der Verfasser hält sie doch für eine verschiedene Art von *Linn.* Cimex *griseus*. Das hier erzählte Phänomen ist so sonderbar, daß es bey dieser Gelegenheit angeführt zu werden verdient. Es heißt §. 7.

„ Obgleich die Jungen, indem sie erwachsen, soviel und wie man mit Rechte sagen kann, die gröste Sorgfalt genießen; so drohet ihnen doch zuweilen ein ganz ungütiges, und selten erhörtes Schicksal. Unter den Thieren ist wohl die wunderbare Eigenschaft bekannt, die der Schöpfer dem Tyger gegeben hat, daß der Mann die neugebohrnen Jungen auffrißt, wenn er über sie kömmt; das Weib des Krokodils, welches seine Eyer im Sande verwahret, und sie denselben Tag, da die Jungen ausgekrochen sind, besucht, wird oft vom Manne begleitet, der so viel, als er bekommen kann, tödtet und auffrißt; *) aber noch verwunderlicher wird es

seyn,

*) Von den Hauskatzen ist es sehr bekannt, daß der Kater die Jungen, die an der Mutter saugen, in den ersten neun Tagen ihrer Blindheit, wenn er sie ausfindschaften kann, todtbeißt, um desto eher sich mit dem Weibchen wieder begatten zu können, das ihn sonst nicht zuläßt. Es kömmt dabey nicht selten zu einem gewaltigen Zweykampf zwischen beyden Geschlechtern, wobey das Weibchen nicht selten, unterliegt, wenn sich mehrere Männer vereinigen, solches aus dem Neste, wo es die Jungen vertheidiget, wegzubeißen. S.

seyn, eine solche Beschaffenheit bey diesem Insekte zu finden. „

„ Ob das Männchen die Jungen mit Fleiß sucht, kann ich nicht sagen, doch ist das gewiß, daß es sie zu zerstören bemühet ist, so bald es sie antrift, ob ihm solches wohl nicht allemal gelingt; denn sobald das Weibchen solches wahrnimmt, ist es sogleich zur Gegenwehr fertig, und weiß sich an der Seite, wo das Männchen herannahet, mit seinem Leibe so artig an das Blatt zu beugen, daß das Männchen zu keinem einzigen kommen kann; es setzt auch seine Seite an des Männchens Seite, und bewegt sich heftig, das Männchen aus dem Wege zu treiben. Nun liegt die ganze andere Seite seines Körpers aufwärts, und die Jungen sind da unbedeckt; wenn daher das Männchen auf jener Seite nicht ankömmt, verläßt es da den Angriff und begiebt sich sacht herum an die offene Seite; aber da ist das Weibchen eben so geschwind, sich herum zu werfen, und wieder die Seite, die nur erhoben war, auf das Blatt fallen zu lassen. Das Männchen greift da eben wieder so an, das Weibchen widersteht, und indessen sitzen die Jungen ganz still. Wie aber das Männchen, je länger, desto eifriger wird, und den Anfall immer verneuert, bald auf einer, bald auf der andern Seite; so werden die Jungen unruhig, kommen in Bewegung, und nehmen die Flucht, indem sie herum, und unter das Blatt, auf dem sie gesessen haben, und so weiter fort, auf andere Blätter kriechen. Die Mutter kömmt also ausser Stand, sie länger zu vertheidigen, und das Männchen springt auf die Jungen, die es bekömmt, drückt sie mit seinem Bauche gegen das Blatt, und sucht sogleich sie zu durchstechen. Doch geht ihm dieses nicht so leicht von statten, denn weil sein Rüßel dergestalt beschaffen ist, daß er unter der Brust eingebogen, und so lang ist, daß er unter den Bauch reicht; so muß es die Sache so

ein-

das Männchen seiner Art beschützen müsse, weil es solche allenthalben, wo es sie antrift, aufzufressen pflegt.

Die jungen Wanzen waren damals ohngefähr so groß, als eine gewöhnliche Blattlaus. Der Körper oval, und der Kopf sehr groß, tab. XIV. fig. 10. 11. Die Farbe hellgrün; aber die drey ersten Ringe des Körpers, die auf den Brustschild, und auf das Bruststück folgen, oben auf größtentheils schwarz. Nur in der Mitte des Rückens sind sie eben so grün, als der Hinterleib; der schwarze Theil scheinet hornartig. Der Kopf hellbraun, mit vier schwarzen Längsbinden. Oben auf dem Hinterleibe fünf hornartige, braunschwärzliche Platten: anfänglich zwo kleine, eine an der Seite der andern; dann eine große; weiter hin noch eine dergleichen; endlich ein kleiner Strich, und zwischen diesen Platten drey Paar rothe Flecke. Die Füße und Fühlhorner braun, auch wohl braungraulich, sehr groß und dicke, oft verhältnißmäßig größer, als bey den erwachsenen Wanzen, oder selbst bey der Mutter.

Am Kopfe vorne drey Erhöhungen; an der mittelsten der Saugrüßel, oder vielmehr die Scheide desselben. Betrachtet man die junge Wanze von unten, fig. 11; so siehet man die Lage der Scheide des, bis zur Wurzel der Hinterhüften fortgehenden Rüßels, fb. Es haben aber diese junge Wanzen daran etwas besonders, das sich an den obengedachten Wanzen des weißen Wollkrauts nicht findet. Die Mittelerhöhung des Kopfs hat vorn einen dünnen vorstehenden Theil, tab. XIV. fig. 10. f, den wir oben bey der Beschreibung des Saugrüßels der alten Wanzen das Zünglein genennet haben, der bey diesen letzteren unter den Kopf zurückgebogen ist, und vorne dem eigentlichen Saugrüßel zur Hauptdecke dienet; bey den jungen Wanzen aber vor dem Kopfe lang vorstehet. Dann folgt erst der wahre Saugrüßel, als ein braunes dünnes Fädenchen, t, davon ein Theil am Untertheil des

einrichten, daß die Jungen genau an die Stelle unter ihm, und recht vor das Ende des Rüßels kommen; denn wenn die Jungen ein wenig weiter hin unter den Bauch kommen, stat sie mit dem Rüßel nicht mehr zu erreichen, und wenn sie weiter vorwärts unter die Brust kommen, muß es Brust und Leib erheben, um den Rüßel hervorzuziehen, indessen laufen die Jungen fort und solche mit herausgezogenem Rüßel in verschiedenen, geht auch nicht an; denn die Jungen retten sich damit, daß sie schneller fortlaufen. Indessen, und unter allem diesem kommen die Jungen im Kreis in Freyheit, suchen sich hie und da zusammen, und haben sich endlich größtentheils wieder ihrer Mutter wachsamen Beschützung zu erfreuen.„

„Das Männchen stehet allein auf dem Felde, und hat im alter seiner Mühe manchmal nur einen, auch wohl gar keinen Jungen erworben, wie eifrig es auch ist, hat es doch so viele Schwierigkeiten vor sich. Läßt sich dieses nicht, als eine sonderbare Einrichtung der Vorsicht ansehen, die ihm zwar verstattet, sein Geschlecht zu vermindern, aber nicht zuläßt, es auf diese Art gar auszurotten? Es trift ja den ganzen Haufen beysammen an, und ist so hartnäckig, daß wenn sechse das Blatt wegenommen habe, darauf es saß, und es dahin geführet habe wo sich die Jungen versammelt hatten, so hat es sie von neuem angetroffen.„

„Meines Erachtens nichts als ein Instinkt, dieß eher wieder mit dem Weibchen zur Begattung zu kommen. S.

Digitized by Google

des Züngleins anliegt, hernach sich unterwärts krümmet, eine Art von Buckel macht, fig. II. t, und sich in die, längs der Rüßelscheide befindliche Rinne, f b, hinziehet. Der Buckel, den der Saugrüßel formiret, ist von der Beschaffenheit, daß man zwischen demselben und dem Zünglein durchsehen kann.

Bey einigen andern Wanzen hab ich wahrgenommen, daß der Saugrüßel im Ruhestande nicht länger als das Futteral war, in dessen Rinne er liegt; hier aber ist es anders, indem er wirklich länger ist, als das Futteral der ganzen Länge des Züngleins. Deshalb stehet auch solches, und der ihm entgegenstehende Theil des Saugrüßels vorne vor, und letzterer macht nachmals einen Buckel; sonst würde dessen Ende über das Ende des Futterals wegstehen, welches unbequem wäre.

Als ich eine der jungen Wanzen unter das Vergrößerungsglas brachte, sah' ich, daß der Saugrüßel ganz aus der Futteralrinne herausgetreten war, und frey am Ende des Züngleins, wie ein langer Faden, hieng. Weiter, daß am Ende des Fadens die drey Stücke, woraus er bestehet, von einander getrennet waren. Allein des folgenden Morgens wurde ich an der nämlichen, wieder an ihren Ort gebrachten Wanze, gewahr, daß sich der Saugrüßel, wie vorher, in die Futteralrinne zurückgezogen hatte. Es scheint also, daß die Wanze den Saugrüßel nach Gefallen aus dem Futteral herausstecken, und wieder zurückziehen kann. Da ich solchen noch einmal aus dem Futteral herauszog; so sah' ich, wie der Mittelstheil des Rüssels, oder der Saugstachel spielte, wie ihn die Wanze bald verlängerte, bald verkürzte, und wie aus demselben einige Safttröpfchen bald heraus, bald wieder zurücktraten. Eben so spielten die beyden Halbfutterale zu den Seiten wechselsweise, bald vor, bald rückwärts. Ich gab Achtung, wie die Wanze den Rüßel in die Futteralrinne zurückziehen würde, und sahe solches endlich, da ich über eine Viertelstunde aufgemerkt hatte. Anfänglich stellt sie den Rüßel mit dem Futteral parallel, oder streckt ihn auch wohl unter demselben längs durch. Hernach beugt sie das Futteral, ohngefähr in der Mitte seiner Länge, wie ein Knie, stämmt solches gegen die Mitte des Rüßels, oder gegen den Theil desselben, der dem Knie gerade gegen über stehet, wobey ihr die Vorderfüße zu Hülfe kommen, mit welchen sie den Rüßel gegen das Futteral drückt, daß dieser Theil desselben alsdann in der Rinne zurückgehalten wird. Hernach drückt sie mit den Füßen das übrige des Rüßels gegen das Futteral und läßt solchergestalt denselben in die Rinne einschlüpfen. Ist er einmal drinn, so bleibt er auch.

Ich habe auch bemerkt, daß diese junge Wanzen in einem Trupp, ohne sich zu trennen, an den Birkenzweigen, von einem Ende zum andern, und zwar ziemlich geschwind, auf und niederliefen.

9. Die ovale grüne Wanze; mit graugrünlichem Bauche, und Füßen *f*).

Cimex (*viridis totus*), ovatus, viridis, subtus viridi-griseus, pedibus concoloribus.
Cimex (*prasinus*) subrotundus totus), viridis, scutello concolore *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 931. *Syst. Nat.* ed. 12. p 722. num. 49.
Cimex sylvestris viridis. *Raj.* Inf. p. 53. num. 1.
Cimex subrotundus viridis. *Geoffr.* Inf. Tom. 1. p. 464. num. 61. La *punaise verte.*

Eine der größten, sechs Linien lang, und viertehalb breit. Ich habe sie in Holland angetroffen. Oben auf ganz grün; der häutige Theil aber der Flügelscheiden braun; unten graugrünlich mit einem blaßrothen Anstrich; die Füße ebenfalls graugrünlich. Die ins Braune fallende Fühlhörner fünfgliedricht; das letzte Glied schwärzlich. Der Hinterleib platt, und in seinem Umfange rundlicht.

Man muß sie nicht mit der grünen, gelbgerändelten Wacholderwanze, tab. XIII, fig. 1, (Juniperinus), die wir zu Anfange dieser Abhandlung beschrieben haben, verwechseln, mit der sie an Größe und Gestalt ziemlich übereinkommt.

10. Die ovale, glänzend blaugrünliche Wanze; mit einer weißen oder rothen Linie auf dem Brustschild, und dergleichen Fleck am Ende des Rückenschildgens, und auf den Flügelscheiden *g*).

Cimex (*oleraceus*), ovatus, coeruleo-aeneus; thorace lineola scutelli apice elytrisque puncto albo rubrove. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num 53. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 722. n. 53.
Geoffr. Inf. Tom. I. p. 471. n. 74. La *Punaise verte à rayes et taches rouges ou blanches.*
Cimex sylvestris coeruleſcens. *Raj* Inf. p. 54. n. 6.

Diese Wanzen, tab. XV. fig. 22, 23, sind unter der Mittelgröße, drey Linien lang, und zwo breit; von ovalbreiter Gestalt: auf allen Küchenkräutern, besonders auf jungem Kohl, Lattucken und Würznelken sehr gemein. In manchen Jahren vermehren sie sich ausserordentlich, und richten in den Gärten keine geringe Verwüstungen an, weil sie die jungen Pflanzen so aussaugen, daß sie sterben müssen. Im Jahr 1760 waren sie in solcher Menge da, daß fast aller Kohl verloren gieng.

Sie

f) Punaise toute verte, die ganz grüne Wanze.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 200. num. 49. die Graswanze. S.

g) Punaise des Potagers, die Küchenkrautwanze.
Götzens entomol Beytr. II. p. 202. num. 53. Cimex *oleraceus*, die Kräuterwanze. S.

Digitized by Google

Sie sind grün blaulicht und glänzend; haben aber verschiedene Streifen und Flecke, die bey dem Weibchen lebhaft roth; bey dem Männchen hingegen weißgrau lich und etwas gelblicht sind. Es sind aber diese Flecke folgendermaßen vertheilt. Der Brustschild und die Flügelscheiden sind mit einer feinen Linie eingefaßt. Mitten auf dem Oberntheile des Brustschildes ziehet längs eine Streife, die hinterwärts breiter, als vorn ist. Am Ende des Brustschildgens, und jeder Flügelscheide, dicht am braunen häutigen Theile derselben, ein zirkelrunder Fleck; alle drey in einer und eben derselben Querlinie. Die schwarzen Fühlhörner, ziemlich lang, und fünfgliedricht. Die Füße schwarz, mit weißen Flecken bey dem Männchen; und rothen beym Weibchen. Inzwischen hat Geoffroy bemerkt, daß die Männchen oft eben sowohl rothe Flecke, als die Weibchen haben.

Bey einigen war an den Seiten des Brustschildgens entweder eine weiße, oder eine rothe Streife, und der Bauch grüngelblich, mit schwarzen Flecken; übrigens aber wie die andern Wanzen.

Bey der ziemlich langedauernden Begattung, sitzen diese Wanzen in gerader Linie an einander, und so siehet man sie auf den Pflanzen herumkriechen. Zuweilen ziehet das Männchen das Weibchen, ein andermal dieses jenes, fort.

11. Die eyförmige ganz glänzend blaugrünliche Wanze. b).

Cimex *ovatus*, aeneo - coeruleus, nitidus totus.
Cimex (*coeruleus*), ovatus, coerulens, immaculatus. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. n. 933. *Syst. Nat.* ed. 12. p 722. n. 50.
Cimex ovatus, viridi - coerulens, aeneus. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 472. n. 75. *La punaise verte bleuâtre.*

Von eben der Gestalt und Größe, als die vorige; aber von einförmiger Farbe, ohne Flecke, nämlich sehr schön glänzend blaugrünlich, ins violet spielend. Der häutige Theil der Flügelscheiden braun.

12. Die eyförmige, glänzendschwarze Wanze; mit weißen Flecken auf dem Brustschilde, auf den Flügelscheiden, und auf den dornichten Schenkeln. i).

Cimex ovatus niger, nitidus; thorace, elytris tibiisque spinosis, albo-maculatis.
Cimex (*bicolor*) ovatus niger, elytris nigro alboque variis, alis albis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. n. 936. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 722. n. 55.
Cimex ovatus niger; thoracis lateribus elytrorumque maculis quatuor albis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 470. n. 73. *La Punaise noire a quatre taches blanches.*

Cimex

b) Punaise bleue, die blaue Wanze. Göze entomol. Beytr. II. p. 201. nom. 52. Cimex *coeruleus*, die himmelblaue Wanze.

i) Punaise noire tachetée de blanc, die schwarze weißgefleckte Wanze. Göze entomol. Beytr. II. p. 203. num. 55. Cimex *bicolor*, die zweyfarbige Wanze.

S.

Cimex sylvestris parvus, corpore rotundiore, colore nigro splendente, maculis albis picto. *Raj.* Hist. Inf. p. 54. n. 5.
Cimex niger, maculis candidis notatus. *List.* Scar. p. 396. n. 37. *Schaeff.* Icon. Tab. 41. f. 8. 9.

So groß, als die vorigen, aber der Körper beynahe rundlicht. Schwarz, glänzend, ins violet spielend. An jeder Seite des Brustschildes ein kleiner, länglicht-ovaler, weißgraulicher, oder gelblicher Fleck, und auf den Flügelscheiden, nach dem Aussenrande zu, zween, ebenfalls weiße, ungleiche, ausgezackte Flecke. Die Schenkel eines Theils auch weiß, mit vielen Dornspitzen. Am Hinterleibe ein Rand von kleinen weißen und schwarzen Flecken, und die, ebenfalls schwarzen Fühlhörner, gleich dicke, und fünfgliedricht. Der häutige Theil der Flügelscheiden, nebst den beyden Flügeln, weißlich.

13. **Die eyrunde, glänzendschwarze Wanze, mit dornichten Schenkeln; braunem häutigen Theil der Flügelscheiden, und weißlichen Flügeln** [k]).

Cimex (*niger Spinipes*), *ovatus* niger nitidus; tibiis spinosis; elytrorum parte membranacea fusca; alis albidis.
Cimex ovatus totus niger, alis pallidis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. pag. 470. num. 70. La *Punaise noire.*

Etwas größer, als die vorige, beynahe auch ganz rundlicht, völlig glänzend schwarz, und in dem Schwarzen ein Kupferauge; aber der häutige Theil der Flügelscheiden braun, die Flügel selbst weißlich. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und nach dem Ende zu allmählig dicker. Alle Schenkel stark mit Dornspitzen besetzt, fast wie bey den Käfern.

14. **Die eyförmige, schwarze, etwas kupferfarbige Wanze; mit stumpfen Spitzen am Brustschilde, und einem weißen Ringe an den Schenkeln** [l]).

Cimex *ovatus* niger subaeneus; thorace obtuso spinoso; tibiis annulo albo.
Cimex (*punctatus*) ovatus, fusco-punctatus; thorace subspinoso; tibiis annulo albo. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 924. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 729. num. 34.

Von

k) La Punaise noire à jambes épineuses, die schwarze Wanze mit dornichten Schenkeln.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 1. Cim. *Spinipes*, der Dornschenkel.

l) Punaise ponctuée, die punktirte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 194. num. 14. Cimex *punctatus*, die punktirte Wanze. G.

Von Mittelgröße, vier Linien lang, zwo breit, und eyförmig gestaltet. An jeder Seite des Brustschildes eine kegelförmige stumpfe Spitze. Die Farbe schwarz, mit einem leichten dunkelgrünen, oder kupferartigen Anstrich. Unter dem Kopfe und Brustschilde graugelbliche Flecke und Schattirungen, und unter dem Bauche glänzend kupferfarbig, so ins Purpur fällt. Alle hornartige Theile, als der Kopf, der Brustschild, und die Flügelscheiden, mit vielen konkaven dunkeln, und scharfausgedrückten Punkten beworfen. Die eigentlichen Schenkel haben in der Mitte einen, wie ein weißlicher Ring gestalteten Fleck, und der Hinterleib ist mit kleinen gelblichen Punkten berändelt. Die fünfgliedrichten Fühlhörner nach dem Ende zu dicke.

15. Die eyförmige graue, weißgerändelte Wanze; mit schwarzen konkaven Punkten, und kupferschwärzlichem Hinterleibe *m*).

Cimex (*griseus nigro-punctatus*), ovatus, griseus albo-marginatus, nigroque punctatus; abdomine aeneo-nigro.

Klein, eyförmig, und der Brustschild etwas eckig. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden grau, mit vielen konkaven, schwarzen, aber nur unter der Lupe sichtbaren, Punkten. Der Vordertheil des Kopfs schwarz; unten aber eben so schwärzlich, als der Untertheil des Brustschildes. Der ganze Hinterleib unten und oben glänzend kupferfarbig schwarz, oder sehr dunkelbraun. Die Seiten desselben und des Hinterleibes mit einer zarten weissen Linie eingefaßt. Noch eine dergleichen oben auf dem Kopfe, Brustschilde, und Rückenschildgen, wodurch diese Theile längs in zwey gleiche Stücke abgesondert werden. Die Füße grau, mit einigen schwarzen Punkten, und die Fühlhörner fünfgliedricht.

16. Die eyförmige graue punktirte Wanze; mit braunen Längsbinden; und großem dreyeckigem und mit dem Brustschilde gleich langem Kopfe *n*).

Cimex (*rostratus*), ovatus, griseus, punctatus; fasciis longitudinalibus fuscis; capite magno, triangulari, longitudine thoracis.

Cimex (*acuminatus*), ovalis, antice attenuatus, cinereo-exalbidus, antennis incarnatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 939. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 723. num. 59.

Geoffr.

m) Punaise grise à points noirs, die graue schwarzpunktirte Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 250. num. 37. G.

n) Punaise à museau de rat, die Wanze mit der Rattenschnauze.

Gözens entomol. Beytr II. p. 205. num. 59. Cimex *acuminatus*, die schmale fliegenförmige Wanze. G.

Digitized by Google

Geoffr. Inſ. Tom. I. p. 472. num. 77. La *Punaiſe à tête allongée.*
Muſca cimiciformis ſexta Willughby. *Raj.* Hiſt. Inſ. p. 56. num. 6.

Im Auguſt hab ich dieſe wegen ihrer ſonderbaren Kopfgeſtalt merkwürdige Wanzen, tab. XIV, fig. 12, 13, auf den Gerſtenähren gefunden. Von Mittelgröße, größer als die Hauswanzen, beynahe vier Linien lang, und zwo breit. Die Geſtalt eyförmig; Kopf und Bruſtſchild aber dreyeckig; und an jeder Seite des leztern, dicht bey den Flügelſcheiden, ein etwas hervorſtehender Winkel.

In Vergleichung mit andern Wanzen der Kopf, fig. 13. t, ſehr groß, faſt ſo lang, als der Bruſtſchild, und dreyeckig, an der Spize gleichſam abgeſtumpft; niederwärts gebogen, und faſt wie eine Rattenſchnauze. Die netzförmigen Augen ſehr klein, ſchwarz, und dicht am Bruſtſchilde, in welchen der Hintertheil des Kopfs eingetieft iſt. Zwiſchen dieſen Augen noch zwo kleine glatte Ozellen. Die fünfgliedrichten Fühlhörner in ihrer ganzen Länge faſt gleich dicke, unter dem Kopfe, ziemlich weit von der Spize, etwas vorwärts unter den Augen, angegliedert. Im Stillesizen hangen ſie herunter, fig. 13, a. Das dreyeckige Rückenſchildgen ſehr groß, geht über die Mitte des Hinterleibes, und iſt am Ende rundlicht.

Die Farbe hellgrau, mit braunen Längsbinden, die über den Kopf, den Bruſtſchild, das Rückenſchildgen, und die Flügelſcheiden weglaufen, und aus lauter konkaven Punkten beſtehen. Unter dem Hinterleibe ganze geſprenkelte Reihen von kleinen blaßſchwarzen Pünktchen; der Rücken aber ganz ſchwarz, rings herum mit einer grauen Binde eingefaßt. Der häutige Theil der Flügelſcheiden, ſamt den Flügeln weiß und durchſichtig. Die Fühlhörner ſchwarz; und durch die Lupe an allen hornartigen Theilen viele kleine konkave Punkte.

Unter dem Kopfe eine, durch hornartige Platten formirte Rinne: dies gleichſam Scheidewände. In der Rinne liegt der Saugrüßel, welcher ſich bis an die Wurzel der Hinterfüße erſtreckt. Unten an jeder Seite des Hinterleibes fünf ſichtbare Luftlöcher, wie kleine ſchwarze, etwas erhabene Punkte.

II. Zwote

II. Zwote Familie der Wanzen.

Wie die vorigen, beynahe gleich dicke Fühlhörner, an der Spitze zuweilen etwas dicker; aber nur viergliedricht.

17. Die eyförmig-länglichte braune Wanze; mit zwo rundlichten Erhöhungen am Brustschilde; dicken, knopfförmigen, in der Mitte röthlichen Fühlhörnern, und oben auf rothem Hinterleibe *).

Cimex (*auriculatus*), oblongo-ovatus, fuscus; thorace obtuse angulato; antennis grossis clavatis, medio rubris; abdomine supra rubro.
Cimex (*marginatus*), oblongo-ovatus griseus; thorace obtuse spinoso; antennis medio rubris; *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 923. *Syst. Nat.* ed. 12. pag. 719. num. 28.
Cimex oblongus fuscus immaculatus; thorace utrinque obtuse angulato; capite prope antennas externe denticulato. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 446. num. 20. La *Punaise à ailerons.*
Cimex sylvestris, colore fusco sordidiore absque ullis maculis; capite productiore; antennis praelongis rubentibus; corpore infra scapulas angustato. *Raj.* Inf. p. 54. num. 4.
Schaeff. Icon. tab. 41. f. 4. 5.

Diese Wanzen, die ich auf den Kräutern gefunden, haben einen starken, aber unangenehmen Apfelgeruch: von ziemlicher Größe, sechs Linien lang, und drey breit; der Körper aber eyförmig länglicht. An jeder Seite des Brustschil, des eine flache Erhöhung, wie ein Flügelchen, oder vielmehr wie ein Ohr, von fast zirkelrunder Gestalt. Der Kopf länglichtovaler, als gewöhnlich. Die Fühlhörner dicke, lang, und viergliedricht. Das äußerste Ende wie ein länglichtovaler Knopf von braunschwärzlicher Farbe. Das erste Glied am Kopfe, breit und braun; die beyden folgenden aber blaßbraun.

Der ganze Obertheil zimmetbraun; der Hinterleib aber oben auf unter den Flügeln, schwarz und roth. Ein Stück des Vordertheils schwarz, der Hintertheil roth. Das Rückenschildgen sehr klein, und eben so lang, als breit. Unter dem Bauche braun mit dunkelgelb gemischt, und die Füße braun.

An der Nymphe die Farben ganz braun, und die Fühlhörner noch dicker, als bey den geflügelten Wanzen.

*) Punaise à oreilles, die geöhrte Wanze. Gözens entomol Beytr. II. p. 192. num. 28. Cimex *marginatus*, die Saumwanze. G.

18. Die länglichtovale rothe, schwarzgefleckte Wanze, mit braunem, ungeflecktem häutigem Theile der Flügelscheiden *p*).

Cimex oblongus ruber, nigro-maculatus; elytrorum parte membranacea fusca immaculata.

Cimex (*Hyoscyami*), oblongus, rubro-nigroque varius; alis fuscis immaculatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 945. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 726. num. 76.

Cimex oblongus, rubro nigroque variegatus, scutelli nigri apice rubro. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 441. n. 12 La *Punaise à croix de chevalier.*

Cimex sylvestris minor, corpore angusto longo, colore desuper rubro, nigris maculis picto. *Raj.* Hist. inf. p. 55. num. 1.

Cimex miniatulus, nigris maculis notatus, Hyoscyamo fere gaudens, *Lift.* Scar. p. 397. num. 39.

Merian. Europ. Pl. 51. num. 1

Schaeff. Icon. t. 13. f. 11.

Diese Wanzen, tab. XIV. fig. 14. 15. leben häufig auf dem giftigen Bilsenkraut: von Mittelgröße, vier Linien lang, und ohngefähr zwo breit; von länglichtovaler Gestalt. Sie stinken nicht so wie andere, und haben vielmehr einen angenehmen Thimiangeruch.

Die Farbe zinnoberroth mit schwarzen Flecken. Die Fühlhörner, fig. 15. aa, viergliedricht, am Ende am dicksten, und so schwarz als die Füße, und der Kopf; an diesem ein rother Mittelfleck. Der Brustschild vorne schwarz, übrigens roth, mit zween großen schwarzen Flecken. Das dreyeckige Rückenschildgen, c, halb schwarz, und halb roth; am Ende wenigstens ein rother Fleck. Die Flügelscheiden roth, an jeder ein großer schwarzer zirkelrunder Fleck; an der Innenseite, dichte bey der Wurzel, ein anderer kleinerer. Der häutige Theil derselben braun, und ungefleckt. Dies bitt ich um der folgenden Art willen zu merken. An den beyden Flügeln ein brauner Anstrich. Der Rücken roth mit schwarzen Seitenpunkten; am Ende so schwarz als bey der Wurzel. Der Bauch roth mit verschiedenen kleinen schwarzen, am Hinterleibe nach der Länge in drey Reihen liegenden, Flecken. Der schwarze Saugrüssel gehet bis zur Hüftwurzel des dritten Fußpaars.

Sie fliegen sehr leicht. Im Junius findet man sie auf dem Bilsenkraut. Dann legen sie auch rothe länglichtovale Eyer nach der Begattung. In derselben hangen sie in gerader Linie zusammen.

Die Jungen, aus den Eyern ausgeschloffenen Wanzen sehen überaus häßlich und ungestaltet aus, tab. XIV. fig. 16. Die Fühlhörner, a a, länger, als der gan-

p) Punaise de la Jusquiame, die Bilsenkrautwanze. Göze entomol. Beytr II. p. 211. num. 76. Cim. *Hyoscyami*, die Bilsenwanze. G.

ganze Körper, und gegen das kleine Thierchen, außerordentlich dicke. Die Füße plump, und wie die Fühlhörner sehr haaricht. Der Saugrüssel unmäßig lang und dicke; er liegt längs unter dem Bauche durch, bis ans Ende, t, auch wohl drüber. Der Kopf groß und dreyeckig, mit zwey großen Augen an den Seiten, und so schwarz als der Brustschild; der Hinterleib aber roth, und alle diese Theile haaricht. Die Fühlhörner und Füße braunröthlich.

19. Die länglichtovale, rothe, schwarzgefleckte Wanze; mit braunem, weißgeflecktem häutigem Theile der Flügelscheiden [q].

Cimex oblongus ruber, nigro-maculatus; elytrorum parte membranacea fusca, albo-maculata.

Cimex (*equestris*), oblongus, rubro-nigroque varius; alis fuscis albo-maculatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 946. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 726. num. 77.

Cimex oblongus, rubro-nigroque variegatus; elytris fascia nigra; alis fuscis maculis albis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 442. num. 14. La *Punaise rouge à bandes noires et taches blanches.*

Schaeff. Elem. t. 45. f. 2. *Icon.* Tab. 48. f. 8.

Größer, als die vorige: fünf Linien lang, und zwo breit: sonst an Gestalt und Farben einander gleich, und beyde artige Insekten. Die gegenwärtige unterscheidet sich bloß durch drey weiße Flecke an dem braunen häutigen Theile der Flügelscheiden. Sie ist ferner weiß gerändelt; auf den Flügelscheiden eine ungleiche schwarze Querbinde, und ein dergleichen kleiner runder Fleck. Endlich das Unterheil des Kopfes und Brustschildes ganz schwarz. Die rothe Farbe auch etwas lebhafter. Geoffroi hat sie am genauesten beschrieben.

20. Die länglichtovale, rothe, schwarzgefleckte Wanze, mit abgestumpften Flügelscheiden, und ohne Flügel [r].

Cimex oblongus, ruber, nigro-maculatus; elytris abbreviatis; *alis nullis*

Cimex (*apterus*), oblongus, rubro-nigroque varius; elytris rubris, punctis duobus nigris. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 717. num. 78.

Cimex oblongus, rubro-nigroque variegatus elytris macula rotunda punctuloque nigris. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 440. num. 11. Tab. 9. f. 4. *La Punaise rouge des Jardins.*

q) Punaise rouge à taches blanches, die rothe weißgefleckte Wanze. Götzens entomol. Beytr. II. p. 212. num. 77. Cim. *equestris*, die Ritterwanze. G.

r) Punaise rouge et noire sans ailes. die rothe und schwarze ungeflügelte Wanze. Götzens entomol. Beytr. II. p. 213. num. 78. Cimex *gregarius*, die gesellige Wanze, wo Zeugnisse angeführt sind, daß sie auch an verschiedenen Orten nicht selten mit Flügeln angetroffen werden. S. Beckmanns physiökon. Bibl. 7. B. p. 295. 8. B. p. 11. G.

Digitized by Google

Vier Linien lang, und zwo breit: besonders merkwürdig, daß sie keine Flügel, sondern nur Flügelscheiden hat, die auch das besondere haben, daß ihnen der häutige Theil derselben fehlt, und sie nur bis zur Hälfte des Hinterleibes gehen. Deshalb befindet sie sich nicht im Nymphenstande, sondern im Stande ihrer wahren Vollkommenheit, wie ihre Begattung beweiset. Geoffroi behauptet zwar: er habe geflügelte gefunden; ich aber habe dergleichen nie gesehen. In Holland sind sie sehr gemein, in Schweden hingegen seltener.

Sie sind roth und schwarz, und das Roth, wie der schönste Zinnober. Der Kopf und die viergliedrichten Fühlhörner schwarz. Der Brustschild roth, mit einem großen schwarzen, viereckig langen Mittelfleck. Die halben Flügelscheiden roth, und an der Innen- und Hinterseite schwarz gerändelt, mit einem großen schwarzen runden Mittelfleck, und einem andern kleineren bey der Wurzel, nach oben zu. Das Rückenschildgen ganz schwarz. Der Hinterleib oben auf halb roth, und halb schwarz, mit einer rothen Randstreife, unten aber ganz schwarz mit eben solcher rothen Randbordirung, und dicht am Hintertheile eine rothe Queerbinde. Der Brustschild und das Bruststück unten ebenfalls schwarz, und roth bordirt, mit sechs rothen, etwas erhabenen Flecken, dichte bey der Wurzel der Hüftbeine. Dieser Wanze fehlen die beyden glatten Ozellen, da doch die vorige mit drey dergleichen sehr glänzenden und ziemlich großen versehen ist [1].

21. **Die eyförmige schwärzliche Wanze; mit hohem Rücken, durchsichtigen hellbraunen Flecken auf den Flügelscheiden; und sehr kurzen Flügeln** [2].

Cimex ovatus nigricans; dorso gibbo; elytris maculis, dilute fuscis diaphanis; alis brevissimis.

Cimex (*littoralis*), elytris abdomen occultantibus sordidis, albo-punctatis; alis abbreviatis, corpore nigro. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 915. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 717. num. 14.

Ich habe diese Wanzen, tab. XIV. fig. 17. 18. häufig am Ufer der Seeküsten von Upland gefunden, wo sie sehr geschwind auf dem Rande herumliefen. Sie sind etwa nur drey Linien lang, und anderthalb breit: eyförmig, und haben einen hohen, gewölbten und etwas bucklichten Rücken, welches der Karakter dieser Art ist.

1) Sind diese Ozellen nun, bey diesen und andern Insekten wirkliche Augen, oder Telescope, wie verschiedene berühmte Naturforscher behaupten; so ist es eine große und noch unentschiedene Frage: warum einige Arten von einem Geschlecht der Insekten solche gar nicht, und warum einige derselben zwo, andere aber drey haben? G.

2) Punaise de rivage, die Uferwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 187. num. 14. Cimex *littoralis*, die Uferwanze. G.

Digitized by Google

ist. Die Augen groß, und wie bey den Erdschnacken oder Langfüßen aus dem Kopfe hervorstehend.

Die Farbe braunschwärzlich und dunkel; die Füße aber hellbrauner. Auf den sich etwas kreuzenden Flügelscheiden einige länglichtovale, durchsichtige hellbraune und gelbliche Flecke: die größten am Ende der Flügelscheiden, fig. 20. p, auf dem, bey dieser Art sehr kleinen häutigen Theile derselben. Auf den Flügelscheiden auch verschiedene schwarze, etwas erhabene Längsadern. Das sonderbarste ist, daß die eigentlichen schwarzen Flügel sehr kurz, und viel kürzer sind, als der Hinterleib, fig. 21. ab, ab. Ob sie mit so kleinen Flügeln fliegen können, kann ich nicht sagen, wenigstens hab ichs nicht gesehen. Die viergliedrichten Fühlhörner gleich dicke, und etwas haaricht. Im Nymphenstande, fig. 19. glänzend schwarz.

22. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit einem schwarzen Fleck auf den, mit der Hinterhälfte des Brustschildes braunen, schwarzgepickelten Flügelscheiden. a).

Cimex (*oblongus*), niger, thorace postice elytrisque fuscis punctatis: macula nigra.
Cimex (*Pini*), oblongus ater, elytris fuscis, macula rhombea nigra. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 956. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 719. num. 96.

In den ersten Frühlingstagen hab ich diese Wanzen, tab. XIV. fig. 22. in den Wäldern, und am Ufer stehender Gewässer gefunden. Sie sind unter der Mittelgröße, etwa viertehalb Linien lang, und nur über eine breit, so daß der Körper länglichtoval ist.

Der Kopf, die Vorderhälfte des Brustschildes, das Rückenschildgen, und der Hinterleib schwarz. Die Hinterhälfte des Brustschildes, und das lederartige Stück der Flügelscheiden hellbraun, mit einem eyförmigen schwarzen Fleck auf jeder Flügelscheide dichte bey dem häutigen Theile. Durch die Lupe auf diesem Stück viele konkave schwarze Punkte. Der häutige Theil der Flügelscheiden sehr dunkelbraun, fast schwarz, mit vier oder fünf grauen Längsadern. Die Flügel opalfarbig. Fühlhörner und Füße schwarz. Jene halb so lang als der Körper, gleichdicke, und viergliedricht. Bey einigen auf der Hinterhälfte des Brustschildes blos einige hellbraune Flecke.

23. Die

a) Punaise du Pin, die Fichtenwanze. Götzens entomol. Beytr. II. p. 218. num. 96. Cimex *Pini*, die Fichtenwanze. S.

23. Die länglichtovale schwarze Wanze, mit kurzen Fühlhörnern und braunen Flügelscheiden, mit einem gelblichen, und einem weißen Fleck x).

Cimex (*Gallarum Ulmi*), oblongus niger; antennis brevioribus, elytris fuscis, macula flavescente albaque.

Sie gehören unter die kleinsten, sind nicht größer, als die gewöhnlichen Läuse, und haben einen länglichtovalen Körper. Die schwarzen, gleich dicken Fühlhörner viergliedricht, und nicht länger, als der Kopf und Brustschild.

An Farbe schwarz, die Füße aber und lederartigen Flügelscheiden braun. Auf jeder Flügelscheide am Aussenrande ein gelblicher Punkt; der häutige, etwas unterwärts hangende Theil, schwärzlich, mit einem weißlichen durchsichtigen Fleck dicht am Außenrande. Die Flügel haben changirende Opalfarben.

Sie leben auf den Pflanzen, und man findet sie häufig in den zusammengerollten Rüsterblasen, und Blättern, aus denen die Blattläuse ausgekrochen sind: wie auch in den Höhlungen der, durch die Blattläuse verunstalteten Stachel und Johannisbeerblätter.

24. Die länglichtovale braunschwärzliche Wanze; mit rothem Rücken, und unten mit Dornen bewafneten Hinterhüften y).

Cimex oblongus, nigro-fuscus, abdomine supra rubro; femoribus posticis subtus dentatis.

Cimex (*calcaratus*), oblongus niger, capite linea rubra, femoribus posticis subtus sexdentatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 968. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 732. num. 114.
Schaeff. Icon. Tab. 123. f. 2. 3.

Linne hat diese Wanze, tab. XIV. fig. 23. 24. die ich im Julius auf einer Sahlweide fand, sehr gut beschrieben. Sie ist länglichtoval, und hat mit den Wanzen meiner dritten Familie, mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel viel ähnliches; allein wegen der Fühlhörner gehört sie in die zwote Familie.

Der Kopf, das Untertheil des Brustschildes, die Flügelscheiden und Fühlhörner dunkelbraun und schwärzlich; der Untertheil des ganzen Körpers aber, und die

x) Punaise des Vessies de l'Orme, die Wanze in den Rüsterblasen.
Gözens entomol. Beytr. II p. 268. num. 82 Cimex Gallarum Ulmi, die Ulmgallenwanze. G.

y) Punaise à éperons, die Sporenwanze.
Gözens entomol Beytr II. p. 224. num. 114. Cimex *calcaratus*, der Spornfuß. G.

Digitized by Google

die Füße glänzend schwarz, und erzfarbig. Die beyden Flügel weiß, mit hellbraunen Adern. Der Hinterleib sehr konkav, und oben auf blutroth, außer an den äußersten Enden, nämlich am ersten und letzten Ringe, glänzendschwarz. Die scharfen Ränder des Hinterleibes mit einigen röthlichen Punkten beworfen.

Der Kopf groß, und dreyeckig; die netzförmigen sowohl, als die beyden glatten Augen, sehr hervorstehend. Die Fühlhörner viergliedricht. Das letzte Gelenke etwas dicker, als die übrigen, und keulenförmig. Der Rüßel eben so, als bey der Rüsterwanze, tab. XV. fig. 13. 15. ot, die ich unten beschreiben werde. Der Brustschild hinten viel breiter, als vorne, und das dreyeckige Rückenschildgen zugespitzt. Die Flügelscheiden schmal, an denen der häutige, graue, dunkelgeaderte Theil mehr Raum einnimmt, als der lederartige. Die beyden Hinterhüften wegen vier harter hornartiger Dornspitzen, tab. XIV. fig. 25. ep, womit sie unten besetzt sind, und die etwas krumm nach der Schenkelseite, wie Hacken, zustehen, merkwürdig.

III. Dritte Familie der Wanzen.

Borstenartige, konischfadenförmige, und am Ende dünne zulaufende Fühlhörner. Ein kurzer, unter den Kopf hackenförmig gebogener Saugrüßel, nicht länger als der Kopf; wenigstens niemals so lang als Kopf und Brustschild zusammen.

25. Die länglichtovale, dunkelbraune Wanze, mit feinen borstenartigen Fühlhörnern; und kurzem hackenförmigen Saugrüßel [2]).

Cimex (*quisquilius*), oblongus, obscure fuscus; antennis setaceis capillaceis, rostro brevi arcuato.

Cimex (*personatus*), rostro arcuato; antennis apice capillaceis, corpore oblongo subvilloso fusco. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 942. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 724. num. 64.

Cimex oblongus niger, rostro arcuato, antennis apice capillaceis, elytris membranaceis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 436. num. 4. t. 9. f. 3. La *Punaise mouche.*

Musca *cimiciformis* graviter olens. *Raj.* Hist. Inf. p. 56. num. 3.

Cimex maximus pullus sive atratus, alis nudis ex toto membranaceis. *List.* Scarab. p. 397. num. 38.

Frisch

2) Punaise à balaûres, die Rothwanze.

Götzens entomol. Beytr. II. p. 206. num. 64. Cimex *personatus*, die maskirte Wanze. G.

Frisch Inf. X. Th. p. 22. t. 20. die länglichte große Kothwanze.
Schaeff. Icon. t. 13. f. 6. 7.

Eine der größten und besonders längsten Wanzen hier zu Lande: acht Linien lang, und, wo sie am stärksten ist, kaum zwo Linien dicke, folglich sehr länglichtoval, tab. XV. fig. 7. Man findet sie auch, doch ziemlich selten in den Häusern, wo sie aber keinen Schaden thut.

Sie ist ganz schwarz, oder bald mehr bald weniger dunkelbraun. Der Kopf, fig. 8. ist gar nicht wie bey den gewöhnlichsten Wanzenarten, sondern gewißermaßen wie der Kopf der Erdschnacken: klein länglichtoval, und mit dem Brustschilde durch ein deutliches, und ziemlich langes Hälschen, c, vereinigt, ohne im mindesten in dasselbe eingetieft zu seyn. Die beyden netzförmigen Augen, yy, groß, und wie ein Paar Halbkugeln wie bey den Erdschnacken, und Mücken erhaben. Am Hintertheile des Kopfs zwo kleine glatte braungelbliche, aber größere Ozellen, ii, als bey den übrigen Wanzen. Der Saugrüßel, t, ebenfalls anders gebildet, als bey den gewöhnlichen Arten: dicke, kurz, und nicht einmal so lang, als der Kopf; unter selbigen wie ein Hacken gebogen, und mit der Spitze liegt er unter dem Brustschilde dichte bey der Wurzel der Vorderfüße auf. Die Fühlhörner fig. 9. dünne Fäden, mit der feinsten Spitze, so lang, als der Hinterleib; mit ziemlich langen Haaren bewachsen, und viergliedricht, bcde, die beyden kleinen Gliederchen, a, ungerechnet, womit sie oben am Kopfe, vorne dichte bey den netzförmigen Augen, angegliedert sind.

Der Brustschild bestehet aus zwey Stücken; auf dem ersten oder vordersten gleichsam zween rundlichte Buckel. Das dreyeckige Rückenschildgen kurz, nicht länger als der Brustschild, und am Ende eine sehr feine Spitze. Der Hinterleib unten konver, oben auf aber konkav, und am Ende kegelförmig. Die Flügelscheiden länglichtoval, und am Ende im Umrisse rundlicht, mit dicken Adern. Die häutige Hälfte nicht so deutlich, als bey andern Wanzen, vielmehr das Ganze von einerley zarter Substanz und überall von gleicher Farbe. Auf den beyden Flügeln schöne Opalfarben. Alle Theile des Körpers, besonders die Füße, sehr haaricht. Die beyden Hinterfüße viel länger, als die andern.

Im Nymphenstande hat sie das scheußlichste und eckelhafteste Ansehen, fig. 1. 2. da man sie beym ersten Anblick leicht für eine der häßlichsten Spinnen halten sollte. Denn sie ist ganz und gar mit dergleichen Staube bedeckt, als man in den Winkeln unausgekehrter Kammern antrift, der gemeiniglich mit Sande, Stückchen Wolle und Federn, oder andern dergleichen Abgang von Meublen und Kleidern vermischt ist. Dadurch werden die Füße dicke und ungestaltet, und der ganze Körper bekömmt ein sonderbares Ansehen. Die Wanze ist also auf eine ganz seltene Weise bekleidet, und was ihr Ansehen noch seltsamer macht, ist die Art ihres Kriechens, und anderer Bewegungen.

Wenn

Digitized by Google

Wenn sie will, kann sie eben so geschwind, als andere Wanzen laufen; gemeiniglich aber kriecht sie sehr langsam, mit gleichsam abgemessenen Schritten. Denn so wie sie einen Fuß vor setzt, hält sie etwas an, dann rückt sie den zweeten vor, und läßt bey jeder Bewegung den gegenseitigen Fuß ruhen. Auf solche Weise bewegt sie sich allmählig fort, und ihr Gang scheint stoßweise zu geschehen, da andere Insekten mit jedem Paar Füße auf einmal, und zu gleicher Zeit fortrücken. Gleiche abwechselnde Bewegungen macht sie auch mit den Fühlhörnern. Kurz, das alles giebt ihr ein so sonderbares Ansehen, daß man es kaum beschreiben kann.

Die eigentliche Gestalt der Nymphe zu sehen, muß man sie mit einem Pinsel von allem Staube reinigen. Dann siehet sie wie ein jedes anderes dergleichen Thierchen aus, tab. XV. fig. 3. 4. und ist sich gar nicht mehr gleich: so hatte sie die fremde Materie verunstaltet. Nach dieser Operation hat sie kein eckelhaftes Ansehen mehr, sondern siehet aus, wie viele andere Wanzen mit länglichtovalem Körper.

Ausser den Flügeln und Flügelscheiden, die sie noch nicht hat, haben alsdann alle übrige Theile eben die Gestalt, die sie in der Folge, nach der letzten Häutung noch haben. Nur der Körper ist etwas kürzer; aber die beyden Hinterfüße sind, wie bey der vollkommenen Wanze viel länger, als die andern. Der Kopf, die Fühlhörner, der Brustschild, die Füße, und Flügelscheiden, tab. XV. fig. 4. aa, sind mit einer hornartigen braunen und glänzenden Haut bedeckt; auf dem Hinterleibe aber ist sie membranös, von graulicher Farbe.

An dem langen Kopfe zwey schwarze Augen, bb, zwey lange feine, mit kleinen Härchen bewachsene Fühlhörner, fig. 5. 6. und ein Saugrüßel, ab, welcher unter den Kopf zurückgebogen ist, den er an Länge übertrift, und vorn an demselben beveſtiget ist, ohne gleichwohl an demselben anzuliegen. Denn es findet sich allezeit zwischen demselben, und dem Untertheil des Kopfes und Brustschildes ein leerer Raum. Bey der Wurzel, fig. 5. a, ist er ziemlich dicke; nimmt aber unvermerkt ab, und endigt sich mit einer feinen Spitze, b, wo er mit einigen kleinen Härchen besetzt ist.

Der Brustschild, fig. 4. cc, gegen die Größe des Thiers sehr klein, und der eyförmige Hinterleib, adda, bestehet aus Ringen, darunter der letzte, d, schwärzlich ist; an jeder Seite desselben zehn kleine schwarze Flecke, welches die Luftlöcher sind.

Sie nährt sich von allen Arten lebendiger Insekten, wie ich zu bemerken Gelegenheit gehabt habe. Wenn ich ihr Ephemern und Fliegen von gleicher Größe mit ihr vorhielt, näherte sie sich denselben mit kleinen Schritten, befühlte sie unaufhörlich mit den Fühlhörnern, sprang darauf, und bemächtigte sich stracks mit ihren beyden Vorderfüßen einer Fliege, die sich, wiewohl vergeblich, alle Mühe gab zu entwischen. Denn sie hatte bereits den Saugrüßel mit der Spitze eingesteckt, und fieng an, sie auszusaugen. Die einmal gestochene Fliege starb geschwind. Ein Merkmal, daß sie zugleich ein schnellwirkendes Gift in die Wunde fließen läßt. Es ist auch höchst wahrscheinlich, daß ihre seltsame Staubdecke, und ihr gemessener,

gleichsam forschender Gang, bloß dazu diene, andere Insekten, auf die sie Jagd machen will, zu beschleichen.

Eine solche Wanze, die ich im Herbst im Nymphenstande fand, lebte in einem Zuckerglase den Winter durch ohne die mindeste Nahrung, fast immer in dem tiefsten Schlummer; im folgenden Frühjahr aber war sie so platt und mager geworden, daß der Rücken ganz konkav war, und die Haut desselben beynahe am Bauche klebte. Endlich aber, da es recht schönes Wetter wurde, fieng sie doch, nach einem so langen Fasten an, sich aus ihrem Schlummer zu erheben, sich zu bewegen, und fortzukriechen, und als ich ihr lebendige Fliegen gab, griff sie gleich zu, fieng sie an auszusaugen, und sich allmählig zu erholen, daß sie wieder so dicke wurde, als vorher. Endlich häutete sie sich zum letztenmal, und trat in den Stand ihrer Vollkommenheit [a]).

Es giebt dergleichen Wanzen auch in dem nordlichen Amerika, besonders in Pensylvanien, woher ich sie vom Herrn Akrelius bekommen habe.

26. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit borstenartigen feinen Fühlhörnern; kurzem hackenförmigen Saugrüßel; und rothgefleckten Füßen, und Seiten des Hinterleibes [b]).

Cimex (*niger rufipes*), oblongus niger; antennis setaceis capillaceis; rostro brevi arcuato, pedibus abdominisque lateribus rubro maculatis.

Cimex (*annulatus*), rostro arcuato; antennis apice capillaribus corpore oblongo subtus sanguineo maculato. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 943. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 725. num. 71.

Cimex oblongus niger, rostro arcuato; elytris membranaceis, pedibus abdomineque rubro nigroque variegatis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 437. num. 5. La *Punaise mouche à pattes rouges.*

Schaeff. Icon. tab. 5. fig. 9. 10.

Von ziemlicher Größe; gleichwohl kleiner, als die vorige; aber eben so gestaltet: auch der Körper von gleicher Länge, nur etwas schmäler. Die Fühlhörner viergliedrichte Fäden; an der Spitze aber nicht so dünne, als bey den übrigen Arten. Der Saugrüßel eben so kurz, und unterwärts unter den Kopf hackenförmig zurückgebogen; mit der Spitze aber ruhet er zwischen den Vorderfüßen. Alle Theile des Körpers, besonders der Brustschild und Kopf, mit kurzen graulichen Haaren bewachsen.

Die

a) Diese Wanzen sollen als Nymphen, besondere Feinde der Bettwanzen seyn. Linne sagt davon: S. N. ed. 12. p. 724. Consumit C. *lectularius* hujus Larva horrida, personata. G

b) Punaise noire à jambes rouges, die schwarze rothfüßige Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 209 num. 71. C. *Annulatus*, die Ringelwanze. G.

Die Farbe so schwarz, wie die Flügelscheiden und Flügel selbst. Eben so sind auch die beyden Mittelhüften; die vordersten und hintersten aber haben jede zween hellrothe Zinnoberflecke. Alle Schenkel ebenfalls roth; die kleinen Fußblätter aber schwarz. An den Seiten des Hinterleibes, oder an den scharfen Ränden einige rothe Flecke, und das äußerste Ende desselben auch roth.

27. Die länglichtgraue Wanze mit dünnen borstenartigen Fühlhörnern; kurzem hackenförmigen Saugrüßel; sehr kurzen Flügeln; und schwarzen Flecken und Punkten am Hinterleibe c).

Cimex (*subapterus*), oblongus griseus; antennis setaceis capillaceis; rostro breui arcuato; alis breuissimis; abdomine nigro-punctato.

Ich fand diese Wanze, tab. XV, fig. 10, im August an einer Mauer. Sie hat, wie die beyden vorigen, dünne borstenartige Fühlhörner, und einen unter den Kopf hackenförmig gebogenen Saugrüßel, der mit der Spitze unter dem Brustschilde aufliegt. Der Körper länglichtoval.

Die Farbe grau, mit Braun gemischt, wodurch an den Füßen, und am Körper Flecke entstehen. Oben auf dem Hinterleibe, längs den beyden Seiten herunter, eine Reihe großer schwarzer Flecke, und eine Reihe eben solcher Punkte. Der Bauch ganz braun.

Der Kopf, fig. 11, t, sehr lang; die Fühlhörner faden- oder borstenförmig, beynahe gleich dicke, fünfgliedricht, und mit dem Kopfe und Brustschilde von gleicher Länge. Der Saugrüßel schwarz, dicke und hackenförmig gebogen. Der Brustschild, c, von der Brust p, abgeschnürt. Beyde Theile erhaben, oder konvex. Der Hinterleib unten sehr konvex; oben aber flacher, mit einer merklichen Vertiefung bey der Brust, wie ein Pferderücken. Die beyden Ränder sind erhoben und formiren oben auf dem Körper, längs jeder Seite, gleichsam eine flache Höhlung. Der Schwanz gleichsam kegelförmig.

Das merkwürdigste an diesem Wanzenweibchen sind die Flügel. Da sie so ungewöhnlich gestaltet sind, will ich sie etwas umständlicher beschreiben. Sie sind sehr kurz und schmal, a a, und reichen nicht zur Hälfte an die Länge des Hinterleibes, auf dem sie platt an- und etwas über einander liegen. Ich rede eigentlich von den lederartigen Flügelscheiden, welche die wahren Flügel bedecken. Sie bestehen, wie gewöhnlich, aus zwey Stücken. Das vorderste leder- oder halbhornartig, und grau; das andere häutig und braun. Bey der Wurzel schmal, doch nehmen sie hernach an Breite, bis an das rundlichte Ende, immer zu. Hebt man diese

c) Punaise à ailes courtes, die kurzflügelichte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 253. num. 14. Cim. *subapterus*, der Kurzflügel. G.

Decken auf; so kommen die wahren Flügel zum Vorschein, wenn man anders zwey kleine dünne Stückchen Flügel nennen kann, die noch kürzer sind, als die Flügeldecken, und also zum Fluge nicht dienen können. Indessen vertreten sie doch hier die Stelle der Flügel. Sie sind häutig, überaus zart, durchsichtig, und haben einen starken braunen Anstrich.

Nimmt man diese Wanze zwischen zween Finger, oder drückt man sie sonst ein wenig; so bewegt sie den Kopf von oben nach unten, wodurch sich derselbe in der Fuge am Brustschilde dergestalt reibet, daß fast eben ein solcher schwirrender Ton entstehet, als wenn gewiße Holzböcke oder die rothen Chrysomelen auf den Lilien den Brustschild an der Brust reiben, dergleichen auch Rajus d) an der Kothwanze schon bemerkt hat. Die Eyer, welche diese Wanze legt, sind wegen ihrer Gestalt merkwürdig. Sie sind glänzend schwarz, länglichtoval, zylindrisch, tab. XV, fig. 12, am einen Ende rundlicht, und am andern etwas gekrümmet. Dies letztere Ende, a c, gleichsam quer abgestutzt, mit einer starken Vertiefung, c, die mit einem runden weißen Wulst, a, umgeben ist. In der Höhlung steckt ein kleines weißes oder gelbliches Wärzchen, das in der Mitte auch eine kleine Vertiefung hat. Die Schaale auf der Oberfläche gleichsam chagrinirt. Die Wanze klebt die Eyer an eine von ihren langen Seiten, oder eigentlich an die konvexe Seite an, daß das krumme Ende oben zu stehen kömmt. Denn diese Krümmung verursacht, daß die eine Seite konvex, die andere aber etwas konkav ist. Sie kleben sie vermittelst eines starken Leims sehr vest.

IV. Vierte Familie der Wanzen.

Borstenförmige Fühlhörner, wie die vorigen, insgemein so lang, als der Körper; der Saugrüßel aber nicht hackenförmig gebogen, sondern entweder ganz, oder fast gerade, und allemal so lang als der Kopf und Brustschild; ostermalen aber länger.

28. Die eyförmige schwarze Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern; und braunröthlich gelben Kopf und Füßen e).

Cimex ovatus niger; antennis setaceis, capite pedibusque rufoflavis.

Cimex

d) Hist. Ins. p. 56. num. 3. Musca cimiformis, graviter olens.

„Sonitum edit Locustarum non absimilem, affricando Proboscidem ad sternum durum, inter priores pedes, ubi proboscidem fricat parum canaliculatum.“ G.

e) Punaise à tête jaune, die gelbköpfige Wanze.

Götzens entomol. Beytr. II. p. 205. num. 60. Cim. *Leucocephalus*, der Weißkopf. G.

Digitized by Google

Cimex (*leucocephalus*), ovatus niger, capite pedibusque flavis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 940. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 725. num. 60.

Klein und eyförmig. Die Flügelſcheiden biegſamer, als gewöhnlich. Glänzend ſchwarz von Farbe; Kopf und Füße aber ockerfarbig. Die Augen ſchwarz, und die Fühlhörner braun, dünne und viergliedricht. Das erſte Glied am Kopfe ſo braunröthlich, als die Füße.

29. Die länglichtovale ſchwarze Wanze; mit borſtenförmigen Fühlhörnern; rothen Füßen; einem gelben Fleck auf dem Bruſtſchilde, und gelb- und ſchwarzgeſtreiften Flügelſcheiden *f*).

Cimex oblongus niger; antennis ſetaceis, pedibus rubris; thorace macula flava; elytris flavo-nigroque ſtriatis.

Cimex (*ſtriatus*), oblongus niger, elytris flavo fuſcoque ſtriatis apice pedibusque rufis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 960. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 730. num. 105.

Cimex oblongus niger; thorace faſciis tribus flavis, ſcutello nigro; elytris lineis flavis apice fulvo. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 454. num. 38. La *Punaiſe rayée de jaune et de noir.*

Dieſe, ziemlich artig gebildete Wanzen, tab. XV. fig. 13. 14. leben auf den Rüſterblättern. Ihre Größe beträchtlich, beynahe fünf Linien lang; der Körper aber ſchmal, länglichtoval, und nur anderthalb Linien breit. Die Flügelſcheiden dünne und biegſam; das häutige Stück derſelben nur ein Drittel ihrer Länge.

Kopf, Saugrüſſel, Bruſtſchild und Hinterleib ſchwarz. Oben auf dem Bruſtſchilde ein gelber, vorne zugeſpitzter Fleck, und auf dem kleinen Rückenſchildgen mit ſchwarzem Grunde, auch zween kleine länglichtovale Flecke. Die Füße roth. Die Flügelſcheiden nach der Länge, artig gelb, und ſchwarzgeſtreift; eigentlich ſchwarze Flecke und Streifen auf einem hellgelben Grunde. Die Adern auch gelb, und hinten auf jeder, dicht an dem häutigen Stück, ein dreyeckiger orangefarbiger Fleck. Dieſer häutige Theil der Flügelſcheiden braun. Die borſtenförmigen Fühlhörner, fig. 14. aa, nehmen in der Dicke allmählig ab, und verlieren ſich in eine feine Spitze; viergliedricht, und mit dem Körper von gleicher Länge; das erſte Glied roth, die übrigen ſchwarz oder braun; doch ein Theil des dritten mit ſeinem Anhange am zweyten weiß.

Der

f) Punaiſe rayée de l'Orme, die geſtreifte Rüſterwanze. Gözens entemol. Beytr. II. p. 222. num. 105. Cim. *ſtriatus*, die geſtrichelte Wanze.

Der Saugrüßel, fig. 15. o t, sehr fein, und so lang, als Kopf und Brustschild zusammen; fast ganz gerade, vorn am Kopfe bevestiget; im Ruhestande liegt er unter dem Brustschilde.

Der Kopf klein, und nicht in dem Brustschilde eingetieft; sondern an demselben nur mit einem kurzen Hälschen bevestiget. Die beyden netzförmigen Augen groß; die beyden kleinen glatten Ozellen aber, die man an andern, besonders an den Wanzen mit dicken Fühlhörnern wahrnimmt, fehlen. Der Brustschild beynahe dreyeckig. Der Hinterleib oben auf ganz flach, aber etwas eingetieft; der Bauch aber, besonders hinten, sehr konvex. Der häutige Theil der Flügelscheiden nach dem Boden zu etwas gebogen, daß er mit den übrigen einen weitgeschweiften Winkel macht.

Diese Wanzen laufen sehr geschwind, und haben einen leichten Flug. Im Nymphenstande leben sie ebenfalls auf den Rüsterblättern.

30. Die länglichtovale, grünweißliche, graugemischte Wanze; mit schwärzlichen Füßen, und eben solchen borstenförmigen Fühlhörnern, mit zween schwarzen Flecken auf dem Brustschilde; und grauen, weißbordirten Flügelscheiden *a*).

Cimex oblongus, albo-viridi-griseus; pedibus antennisque setaceis nigricantibus; thorace fasciis binis nigris, elytris albo cinctis.

Cimex (*laevigatus*), oblongus exalbidus, lateribus albis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 958. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 730. 2. n. 101.

Etwas kleiner, als die vorigen, sehr länglichtoval, und schmal. Sie leben auf den Wiesenkräutern.

An Farbe hellgrün und weißlich, mit etwas grau gemischt, und der Kopf schwarz gefleckt. Oben auf dem Brustschilde zwo breite schwarze Längsstreifen. Das Rückenschildgen schwarz mit einem gelben Fleck. Der Hinterleib oben, und an den Seiten braungefleckt. Die Füße schwärzlich, dunkelgrün und graulich gemischt. Die Fühlhörner von gleicher Farbe, so lang als der Körper, viergliedricht, borstenförmig, die Glieder aber von ungleicher Länge, und etwas haaricht. Die Flügelscheiden grau, mit weißlichen, und auswärts weißgelblich bordirten Adern; der häutige Theil derselben schwärzlich.

31. Die länglichtovale, grüne, schwarzäugige Wanze, mit langen borstenförmigen Fühlhörnern *b*).

Cimex oblongus viridis, oculis nigris; antennis longis setaceis.

Ci-

a) Punaise grise tachetée de blanc, die graue weißgefleckte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 220. num. 101. Cim. *Laevigatus*, der Glatterücken. G.

b) Punaise verte à yeux noirs, die grüne schwarzäugige Wanze.
Gözens entomol Beytr II. p. 270. num. 9. Cim. *Hortensis*, die Gartenwanze. G.

Cimex oblongus totus viridis, oculis fuscis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 456. num. 43. La *Punaise verte aux yeux noirs.*

Klein, und länglichtoval: auf allerley Pflanzen, besonders auf den Neßeln. Sie laufen sehr geschwind, und fliegen eben so leicht.

Die Farbe ganz hellgrün, und gelblich; die Augen aber schwarz. Die Fühlhörner borstenartig, braungrünlich, viergliedricht, und weit länger, als der Körper. Die Flügelscheiden auch länger, als der Hinterleib, und nach hinten zu unterwärts gefaltet. Der häutige Theil derselben durchsichtig. Die beyden Flügel opalfarbig.

32. Die länglichtovale grüne Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern, sechs hellrothen Flecken auf den Flügelscheiden, und röthlichen Füßen [i]).

Cimex (*roseo-maculatus*), oblongus viridis, antennis setaceis; elytris maculis sex roseis; pedibus rubro-tinctis.

Cimex oblongus viridis, elytrorum lineis sanguineis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 457. num. 44. La *Punaise verte ensanglantée.*

Im Julius auf den Wiesenblumen. Ihre Größe wie die Hausfliegen und grasgrün; der Körper aber länglichtoval. Die Flügelscheiden bedecken die eigentlichen Flügel, und den Hinterleib. Auf denselben sechs länglichtovale blaßrosenrothe Flecke: auf jeder nämlich drey: zween an der Seite in der Mitte, und der dritte dicht an dem dreyeckigen Rückenschildgen. Der häutige Theil derselben neigt sich etwas unterwärts nach dem Boden zu. Die Füße, besonders die Hüftbeine haben einen rothen Anstrich. Die Fühlhörner mit dem Körper gleich lang, borstenförmig, braun, und viergliedricht.

33. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit borstenförmigen Fühlhörnern; einem braungelbem Fleck auf den Flügelscheiden; und braunen schwarzgefleckten Füßen [k]).

Cimex (*fulvo-maculatus*) oblongus niger; antennis setaceis, elytris macula fulva; pedibus fuscis nigro-punctatis.

Cimex (*bimaculatus*), oblongus niger; alis superioribus macula testacea, antennis setaceis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 10. p. 449. n. 76.

Cimex (*Rolandri*), oblongus ater, hemelytris macula fulva. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 957. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 729. num. 98.

Im

i) Punaise à taches couleur de rose, die rosenrothgefleckte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 253. num. 12 Cim. *Roseo-maculatus*, die rosenrothgefleckte Blumenwanze. G.

k) Punaise à deux taches oranges, die Wanze mit zween Orangeflecken.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 219. num. 98. Cim. *Rolandri*, der Rolandrische Zweyfleck.

Digitized by Google

Im Julius auf den Sahlweiden: sehr lebhaft, und von leichtem Fluge: von gleicher Größe und Gestalt, wie die vorigen. Die Fühlhörner etwas länger, als der Körper, borstenförmig, und viergliedricht.

Sehr dunkelbraun, und der Hinterleib völlig schwarz. Auf jeder Flügelscheide am Aussenwinkel ein ockergelber Fleck. Eigentlich der Winkel selbst so gefärbt; dessen Spitze aber schwarz. Die Füße braun mit schwarzen Punkten und Flecken. Der Saugrüßel braunroth, die Fühlhörner aber braun.

34. Die länglichtovale schwarze Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern, braunen zweygefleckten Flügelscheiden, und gelben Füßen [1]).

Cimex *flavo-quadrimaculatus*), oblongus niger; antennis setaceis; elytris fuscis maculis binis, pedibusque flavis.

An den Hauswänden: klein, drey Linien lang, und eine breit; fast so länglichtoval, als eine kleine Fliege. Die Fühlhörner beynahe so lang, als der Körper, borstenförmig, und viergliedricht. Das erste Glied gelb, die übrigen schwarzbraun. Der ganze Körper schwarz, nur das Hinterende nach unten zu gelb schattirt. Die lederartigen Flügelscheiden braun; auf jeder zween große dreyeckige gelbe Flecke; der hinterste am Außenwinkel mit einem kleinen braunen Fleckchen bezeichnet. Der häutige Theil der Flügeldecken gleichbraun mit einem weißen Fleck beym Anfange der Außenseite. Die Flügel selbst eben so braun, und ungefleckt. Der Saugrüßel nebst allen Füßen gelb, mit einem braunen Strich auf den Hüften.

Sie-

1) Punaise à quatre taches jaunes, die Wanze mit vier gelben Flecken. Gözens entomol. Beytr. II. p. 253. num. 13. Cim. *flavo quadrimaculatus*, der gelbe Vierfleck.

Siebende Abhandlung.

Fortsetzung der Wanzengeschichte.

V. Fünfte Familie der Wanzen.

Die Wanzen derselben unterscheiden sich von allen übrigen Arten durch ihren flachbreiten und dünnen Körper oben und unten, ob sie sonst wohl eine ziemlich breite Gestalt haben.

35. Die ungeflügelte Hauswanze m).

Cimex domesticus apterus.
Cimex (*lectularius*) apterus. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 909. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 715. num. 1.
Cimex apterus. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 434. num. 1. La *Punaise des lits.*
Cimex *Raj.* Inf. p. 7.
Joblot. Obf. Tom. I. Part. I. t. 4.

Die Bettwanzen, tab. XVII. fig. 9. 10. sind wegen des Uebels, das sie uns des Nachts im Schlafe zufügen, bekannt genug. Sie quälen uns durch unaufhörliches Stechen und Blutsaugen, wonach sie sehr begierig sind. In den Betten, wo sie sich einmal einquartirt haben, ist keine Ruhe, und sie vermehren sich ganz erstaunlich. Gemeiniglich halten sie sich in den Ritzen des Holzwerks auf, und sind, wie die Erfahrung lehrt, schwer wegzubringen. Aller Wahrscheinlichkeit nach, sagt Linne n) sind sie in Europa nicht einheimisch, sondern aus fremden Ländern hereingebracht. Vor 1670, versichert ein englischer Schriftsteller, hat man davon in England nichts gewußt; jetzt aber ist fast kein Land, wo sie nicht in großer Menge sind, und sich beständig in den Häusern aufhalten; die Kälte hindert sie in den nordischen Ländern, sich nach Gefallen zu vermehren.

m) Punaise des lits, die Bettwanze. Götzens entomol. Beytr. II. p. 180. n 1. Cim. *lectularius*, die Bettwanze, Wandlaus. S.

n) Syst. Nat. ed. 12. p. 715.

Digitized by Google

So beschwerlich diese Plaggeister für das menschliche Geschlecht sind, so sehr verdienen sie doch, wegen ihrer Gestalt und anderer Eigenschaften, bemerkt zu werden. Das erste und sonderbarste ist, daß sie keine Flügel haben, und niemals welche bekommen. Sie sind immer gleichsam im Nymphen, oder im Halbnymphen, oder in dem Stande, worinn sich die geflügelten Wanzen befinden, wenn sie bald Flügel bekommen wollen.

Die grösten dieser Art, die den völligen Stand ihrer Vollkommenheit erreichet haben, sind dritthalb Linien lang, und beynahe zwo breit, tab. XVII. fig. 9. daher sie eine eyförmige, beynahe runde Gestalt haben, fig. 10. Dabey aber sind sie sehr flach und dünne, außer wenn sie den Bauch voll Eyer haben. Alsdann sind sie dicker, und zugleich länglichtovaler. Ihre Farbe überall braunröthlich, bey den Jungen aber heller, und bey den aus dem Ey gefallenen sogar weißlich.

Der Kopf, t, gegen den Körper klein. Vorn eine Art von einer soliden Schnauze, fig. 11. m, woran unterwärts der eigentliche Saugrüßel beveſtiget ist. Am Kopfe zwey schwarze netzförmige Augen, yy, wie zwey weit hervorstehende Kugeln: unter dem Vergrößerungsglase wie kleine erhabene Körner, welches wieder eben so viele kleine Augen sind *); die beyden kleinen glatten Ozellen aber hab ich an diesen, nicht wie an andern, entdecken können *p*). Die Fühlhörner, fig. 10. aa, sitzen zwischen der sogenannten Schnauze und den Augen; etwas unterwärts am Kopfe, sind zweymal so lang als der Kopf und Brustschild, borstenförmig und viergliedricht, ohne das kleine Wirbelchen, womit sie dem Kopfe angegliedert sind. Das erste Glied, fig. 11. a, kurz und dicke; das zweyte, b, länger und schmäler; die beyden folgenden, c, d, dünne, und beynahe von gleicher Dicke: alle sehr biegsam und haaricht.

Der Brustschild, ee, ganz sonderbar gestaltet: breiter als der Kopf, aber schmäler, als der Körper: kurz und flach; seine stärkste Breite von einer Seite zur an-

*) Schwarzbraun sind die Augen bey den alten und ausgewachsenen Wanzen dieser Art; aber nicht eigentlich kugelrund, sondern länglicht, wie ein Kegel mit einem starken Grundtheile, und stumpf zugespitzt, fast in der Gestalt eines kleinen Zuckerhuts. Bey der Mittelsorte hingegen, nämlich bey solchen, die weder ganz weiß, noch ganz schwarzbraun; sondern gelblich sind, geben die Augen unter dem Vergrößerungsglase den herrlichsten Anblick. Man muß sie aber des Abends bey Lichte unter dem Hofmannischen Komposito mit dem Kollektivglase erleuchten, und mit Nro. 4. beobachten. Man glaubt alsdann nichts anders, als eine rothe Hinbeere zu sehen, und kann alle einzelne Körner daran unterscheiden. Da ich bey dem Hofmannischen Komposito im Stande bin, selbst Nro. 2 und 1. als die stärksten Vergrößerungen, noch bey dem Kollektivglase und bey einem erleuchteten, an sich undurchsichtigen Objekt zu gebrauchen; so erscheinen die einzelnen Körner in der Größe eines Nadelknopfs. Ich habe aber nicht gesehen, daß diese einzelne Körner wieder netzförmig gewesen wären: vielmehr sind sie mir auf der Oberfläche ganz glatt vorgekommen. Schwer wird der Beweis immer bleiben, daß es eben so viele kleine Augen sind. Denn wer kann die Frage beantworten: wie siehet die Wanze damit, oder wie gebraucht sie solche zum sehen? G.

p) Ich auch nicht. G.

Digitized by Google

dern, mit zween breiten Rändern, wie flache Flügelchen oder Ohren von zirkelrundem Umfange, die auf beyden Seiten weit vom Kopfe abstehen, und vorn eine tiefe Ausschweifung haben, worinn ein Theil des Kopfs, als in einer Kappe steckt. Oben auf sind diese Flügelchen etwas konkav, weil sie aufgeworfene Ränder haben. Unten an diesem Brustschilde die beyden Vorderfüße.

Der Hinterleib, fig. 10, u u, breit, oval, besonders oben sehr platt, achteinglicht, mit sehr merklichen Fugen. Statt der Flügel am ersten Ringe zween ovale flache und hornartige Theile, fig. 10 und 11, f f, die nach den Seiten zugehen, und ihn ganz bedecken; gleichsam ein Paar, etwas konvexe Lamellen, die nur dann beweglich scheinen, wenn die Wanze den Brustschild aufhebt, dessen Richtungen sie folgen. Man kann sie mit den Flügelfutteralen der Wanzennymphen vergleichen, welche bey den geflügelten Arten die Flügelscheiden und Flügel in sich schließen, ob sie gleich bey unsern Hauswanzen diese Stelle nie vertretten. An diesen Lamellen, wie auch am Brustschilde und Kopfe, besonders an den Seiten, viele krumme und gleichsam gekräuselte Härchen, welche das Besondere haben, daß sie nicht spitz zugehen, sondern überall gleich dicke sind. Am Hinterleibe eben dergleichen, aber kürzere Haare.

Um den Saugrüßel zu sehen, tab. XVII, fig. 12, m t, muß man die Wanze von unten besehen. Er ist gerade, aber kurz, und reicht nur bis zur Wurzel der Vorderfüße, wenn er im Ruhestande unter dem Kopfe durchliegt. Uebrigens beynahe von eben der Beschaffenheit, wie bey den geflügelten Wanzen; queerdurch in vier Stücke getheilt, die durch Gelenke verbunden, und an einigen Stellen aufgetrieben sind. Das letzte Stück endigt sich mit einer stumpfen Spitze, welches die Wanze auch am meisten bewegt. Dies ist aber nur die Scheide des eigentlichen Rüßels, wie bey andern Wanzen.

Die Mittel- und Hinterfüße sitzen unten am Vordertheile des Körpers; dichte bey denselben zeigt sich ein erhabener Theil, der mit dem Bruststück der geflügelten Wanzen übereinkömmt. Die Mittelfüße sitzen unten gerade gegen dem ersten Ringe des Hinterleibes über, der oben auf mit zwo hornartigen Lamellen bedeckt ist; die beyden Hinterfüße gerade gegen dem zweeten Ringe über. Die Hüften sind dicke; die Schenkel dünne; die Fußblätter noch dünner, sehr kurz, und dreygliedricht, tab. XVII, fig. 13, p. Das erste Glied kürzer als die beyden andern; am Ende des letzten zwo große Krallen. Alle Füße sehr haaricht, und zwar, wie der Brustschild, mit lauter solchen Haaren besetzt, die sich nicht spitz endigen 9).

Unter dem Vergrößerungsglase erscheint die Haut fein chagrinirt; aber die Ringfugen des Hinterleibes sind mit ganz glatten und glänzenden Binden bezeich-

9) Wie kleine Kölbchen. G.

net. Unter dem Bauche, längs jeder Seite, nicht weit von dem scharfen Rande, eine Reihe zirkelrunder, etwas durchsichtiger Flecke, welches die Luftlöcher sind, deren zwey und zwey auf jedem Ringe, ausser dem letzten, liegen. Wegen der durchsichtigen Haut kann man inwendig den großen Darm, oder Nahrungskanal sehen, der sich von Zeit zu Zeit bewegt, und sich bald zusammenziehet, bald wieder ausdehnet.

In der ersten Kindheit, wenn die Wanze nur wie ein Sandkorn groß ist, hat sie auch eine etwas verschiedene Gestalt, fig. 14. Kopf und Brustschild gröber und breiter, als bey den alten: letzterer bald so breit, als der Vordertheil des Hinterleibes, und noch nicht so breiträndig, als bey den großen. Der Kopf, mit dem Brustschilde von gleicher Breite, und vorne kegelförmig. Die Fühlhörner und Füße länger, als bey den Erwachsenen, auch dicker und plumper. Den innern Darm mit seinen Bewegungen kann man deutlicher sehen, weil die Haut durchsichtiger ist. Der Saugrüßel gehet fast bis zur Wurzel der Mittelfüße, und die hornartigen Lamellen auf dem ersten Ringe des Hinterleibes fehlen der jungen Wanze gänzlich, die sie vermuthlich erst nach der letzten Häutung bekömmt. Die Farbe weißgraulich, und sehr durchsichtig; die Augen aber schwarz [r]), und alle Theile sehr haaricht.

Im Kriechen sind diese Wanzen sehr geschwind, und lassen alsdann den Saugrüßel gegen die Linie des Körpers, etwas schräge hangen. Wegen der zarten Haut sind sie leicht zu zerdrücken, und stinken alsdann bekanntermassen entsetzlich. Daß sie den Menschen das Blut aussaugen, ist bekannt; dies kann aber wohl nicht ihre einzige Nahrung seyn, da sie dazu nicht immer Gelegenheit haben. Zuweilen saugen die stärkern die schwächern aus, wie ich selbst gesehen habe, wenn ich sie in ein Glas eingesperret hatte [s]).

Kehrt man sie um, und legt sie mit dem Rücken auf eine glatte Fläche; so können sie wegen ihres breiten und flachen Körpers nicht gut wieder auf die Beine kommen. Eben so wenig können sie auch an den glatten Glaswänden in die Höhe klettern.

Wenn die Wanze das Blut aussaugen will, steckt sie den Stachel des Saugrüßels in die Haut. Die Scheide legt sich alsdann wie ein Knie, in einen Winkel,

r) Mir stets sehr hellroth, wie eine Himbeere, vorgekommen. G.

s) Dies ist aber ein widernatürlicher Zustand. In ihrer Freyheit scheinen sie es nicht zu thun. Ich habe Erfahrungen, daß sie sechs Jahre, und länger in den Vorhängen eines alten Bettes gesteckt, und gelebt haben. Daß sie wenig Nahrung musten genoßen haben, zeigte ihre papierweiße Farbe. Auf den Hühnerhäusern sind oft alle Wände braun, und mit einer Wanzentapete überzogen. Hier scheinen sie keinen Mangel an Nahrung zu haben, und gleichwohl saugen sie, so viel ich weiß, den Hühnern das Blut nicht aus. Ob sie den Hühnermist aussaugen, oder sonst von Dünsten leben können, kann ich nicht sagen. G.

Digitized by Google

kel, zusammen, und stützt sich mit dem Ende auf den Stachel, um vestzustehen. Ich habe dies an einer Wanze bemerkt, die ich auf die Hand setzte, und die sich gleich zum Blutsaugen anschickte. Der Stich verursachte eine kleine Geschwulst, darauf ein starkes Jucken, wie vom Mückenstich, erfolgte.

In den Sommermonathen legen sie weiße, länglichtovale Eyer, fig. 15, die an einem Ende etwas krumm, und mit einem Wulste, a, versehen sind, der weißer ist, als das übrige, das er gleichsam als ein rundlichter, etwas erhabener Fleck einschließt.

Bevor sie ihre gehörige Größe erreichen, pflegen sie sich einigemal zu häuten; wie oft aber, kann ich nicht sagen. Ihr Unrath ist wie ein schwarzer Brey, der bald troknet, und zerbrechlich wird.

Die Bettwanzen sind wahre Nachtinsekten. Bey Tage verbergen sie sich, und kommen nur des Nachts zum Vorschein, um ihre Nahrung zu suchen. Wenn es kalt ist, werden sie matt, erstarren, und können sich kaum bewegen. Auch können sie sehr lange ohne Nahrung leben.

Verschiedene Schriftsteller haben Mittel zu ihrer Vertilgung angegeben. Linne selbst [*]) hat in dieser Absicht viele Kräuter und Pflanzen angeführt. Inzwischen weiß man aus der Erfahrung, daß sie nicht immer helfen, und daß sie schwer auszurotten sind. Zwar tödtet das, allen Insekten so nachtheilige, Terpentinöhl die Wanzen, wenn man sie damit bestreicht, oder darinn eintaucht; der bloße Geruch aber thut ihnen nichts, wie die Erfahrung lehrt. Setzt man eine Wanze auf ein mit diesem Oehl getränktes Papier; so wird sie auf demselben immer herumkriechen, ohne einiges Uebel zu empfinden. Läßt man in einem kleinen Zuckerglase ein Stückchen Schwefel ausbrennen, worinn man eine Wanze gesetzt, und das Glas verschloßen hat; so wird sie zwar anfänglich in große Bewegung gerathen, aber nicht sterben. Nach dem Rath anderer Schriftsteller, soll man Ameisen in die Kammern setzen, welche die Wanzen vertreiben würden; das hieße aber einen Feind durch den andern verjagen. Ueberdem scheint dieses Mittel nicht wohl anzubringen zu seyn. Wie viele Ameisen würde man nicht haben müssen, um einige tausend Wanzen aus den Kammern und Betten zu verjagen, wenn es auch die ersteren thun sollten? Die Kothwanze, (Cimex personatus L.), die wir oben beschrieben haben, tödtet zwar die Bettwanzen; da sie aber so selten ist; so kann man sich dieses Mittels auch nicht bedienen. Denn man muß immer eine gegen tausend rechnen, und man würde auch nur immer einen Feind gegen den andern verwechseln [*]).

Meines

*) Syst. Nat. ed. p. 715.

*) Es ist doch aber noch nicht ausgemacht, ob sich diese Art von Wanzen, und überhaupt die Baumwanzen an den Menschen vergreifen. Nach des Herrn D. Kuhn Bemerkungen, sollen dieselben sowohl, als der Cimex perso-

Meines Erachtens bleibt es immer das sicherste Mittel, dieser Wanzen los zu werden, daß man die Kammern frisch übertünchen, alles Bretterwerk abreißen, alle alte Möblen wegschaffen, den Kalk besonders mit Vitriolwasser vermischen, und alle Ritzen und Spalten wohl ausstreichen lasse, nächstdem die Kammern und Betten reinlich halte; so wird man sich dieser Plage bald entledigen können.

In den Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften *), hat **Tiburtius** ein leichtes Mittel wider die Wanzen angegeben. Man soll nämlich einen guten Vorrath von Thlaspi arvense Linn. Flor. Suec. ed. 2. num. 574, das man in Schweden Penninge-gräs nennet, in die Kammern und Betten legen, und dieses Kraut einige Wochen darinn liegen lassen y). Der Autor sagt: es wären die Wanzen allesamt verschwunden, ohne daß er eine einzige todtgefunden hätte; er könne aber nicht sagen, wo sie geblieben wären. Daß dieses Kraut dieselben nicht eigentlich tödte, erweiset folgender Versuch. Ich setzte eine Wanze mit einer frischen Pflanze dieser Art in ein kleines Zuckerglas, welche darinn einige Wochen lebte, ohne davon den mindesten Nachtheil zu haben, ob sie gleich fast immer auf derselben saß, und keine Mine machte, zu entfliehen, oder zu äußern, daß ihr dieselbe zuwider wäre.

In dem äußerst kalten Winter 1772, da das Quecksilber in einem schwedischen Thermometer 33 Linien unter dem Gefrierpunkte stand, machte ich den Versuch, wie viel Kälte die Wanzen ausstehen könnten. Ich setzte daher eine ziemliche Menge in ein Zuckerglas, und solches in ein gegen Norden gelegenes Zimmer, welches nie geheizt wurde. Hier brachten sie den ganzen Winter in einem Stande von Erstarrung zu. Im May fand ich die meisten noch lebendig, und es waren nur einige gestorben; unter den ersteren waren Junge und Alte. Man siehet hieraus, welchen Grad von Kälte diese fatalen Insekten aushalten, und wie leicht sie sich in warmen und geheizten Zimmern halten können. Es erhellet hieraus ebenfalls, daß sie sehr lange, ohne die mindeste Nahrung, leben können.

36. Die

personatus, geschworne Feinde der Bettwanzen seyn. Er hat damit artige Jagden angestellt, und es bleibt immer das sicherste Mittel schädliche Insekten von sich abzuhalten, wenn man ihre eigentliche Feinde über sie schicken kann. S. Naturforscher VI. St. p. 80. f. G.

*) Tom. 27. ann. 1766. p. 269. Uebers. 28 B. p. 277.

y) Pfenniggras; Baurensenf, Täschelkraut, an einigen Orten Klasper; auf allen Aeckern, besonders Rübenäckern: nicht Pfennigkraut, Lysimachia numularia. S. Oekonom. Nachr. der patriot Gesellsch. in Schlesien I. p. 71. 72. meine entomol. Beyer. II. p. 181. 281. G.

Digitized by Google

36. Die eyförmige, sehr flache, dunkelbraune Wanze; mit gezähntem Brustschilde; und Kopfspitzen; die Flügelscheiden des Weibchens decken nur die Mitte des Hinterleibes [2]).

Cimex (*depressus Betulae*) ovatus, depressus, nigro-fuscus; thorace denticulato, capite muricato, elytris *foeminae* abdomine angustioribus.

Cimex (*Betulae*), membranaceus; thorace denticulato, capite muricato; elytris antice dilatatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 915. *Syst. Nat.* ed. 12. num. 718.

Im April fand ich auf den Birkenschwämmen diese sonderbar gestalteten Wanzen, die ich jetzt beschreiben will.

Im Nymphenstande, tab. XV. fig. 16, 17, sind sie nicht viel größer, als gewöhnliche Läuse, so daß man ihre eigentliche Gestalt unter dem Vergrößerungsglase sehen muß. Der Körper äußerst flach und dünne, wie ein Plättchen, eyförmig, und in der Mitte ziemlich breit. Vorn am Kopfe ein zylindrischer länglichtovaler, mit kleinen Höckern besetzter Theil, wie eine Schnauze, fig. 17, m. Die beyden Augen schwarz, groß, und vorstehend. Unmittelbar vor denselben an jeder Kopfseite zwo hervorragende Spitzen, deren eine größer ist, als die andere. Recht vor diesen Spitzen stehen die Fühlhörner, viergliedricht, aber sehr kurz; die Glieder wie feine, mit einander verbundene, Fäden. Das erste am Kopfe klein und oval; das zweyte lang und walzenförmig, am Ende queerabgestumpft; das dritte so lang als das erste, aber wie das zweyte gestaltet: alle drey weißgrau, lich; das vierte länger, als das vorhergehende: länglicht, schwarz, und am Ende zugespitzt: beyde Fühlhörner, ohngefähr so lang, als das Bruststück, sehr beweglich, und die Wanze pflegt sie fast niemals stille zu halten.

Der Hinterleib sehr flach und dünne; doch in der Mitte etwas höher, als an den Ränden, und siebenringlicht. Die beyden Ränder, tab. XV. fig. 17, d d, tiefgezähnelt, oder nach der Zahl der Ringe an jeder Seite mit sieben Winkeln; und diese winklichten Anhänge wieder fein gezähnelt. Am Ende des Hinterleibes eine kleine zylindrische Röhre, a; vermuthlich der After. Oben auf dem Rücken viele kleine weiße Körner.

Da sie sich noch nicht verwandelt hatten; so waren an ihnen noch keine Flügel, auch keine lederartige Flügeldecken zu sehen. Der Brustschild bestehet aus drey kurzen, aber fast eben so breiten Stücken, als der Hinterleib, davon die beyden letztern

2) Punaise plate du Bouleau, die flache Birkenwanze. Götzens entomol. Beytr. II. p. 189 num. 18. Cim. *Betulae*, die Birkenwanze. G.

letztern mit dem Brustſtück übereinkommen. An dieſen drey Theilen ſind die Ränder eben ſo fein, als am Hinterleibe, gezähnelt. An den Seiten des zweyten und dritten Stücks flache Anhänge, als die Futterale der künftigen Flügel, und Flügeldecken. An den Füßen nichts beſonderes.

Oben auf dem Kopfe, Bruſtſchilde und Hinterleibe iſt die Farbe dunkelbraun und ſchwärzlich. An den Seiten des Bruſtſchildes und Hinterleibes Schattirungen, und weiße, auch weißgrauliche Flecke. Die Kopfſchnauze, und die Füße hellbraun, mit einigen kleinen dunklern Flecken; die Hüften aber braunſchwärzlich. Unten der ganze Körper dunkelbraun ungefleckt; der Saugrüßel eben ſo, der unter der Schnauze, nicht weit vom Ende, ſitzt, und unter dem Bruſtſchilde zwiſchen den Füßen, bis an die Wurzel der Mittelhüftbeine durchgehet.

Nach der letzten Häutung, wenn ſie Flügel bekommen haben, fig. 18, 19, ſind ſie größer, als die Bettwanzen, und haben einen weit länglichtovalern Körper, der aber, beſonders am Hinterleibe, noch äußerſt flach und dünne iſt. Alsdann iſt die Farbe ſehr dunkelbraun, beynahe ſchwarz, und ohne allen Glanz. Der Vordertheil der Flügeldecken braunröthlich, und im Hinterwinkel jedes Ringes ein kleiner, ebenfalls braunrother Fleck. Unter der Lupe erſcheint die Haut höckricht und uneben, wie Chagrin.

Der Kopf noch eben ſo geſtaltet, als im Nymphenſtande. Vorn eine Art von vorſtehender Schnauze, fig. 19, m, und auf jeder Seite vor den Augen eine vorragende Spitze, p p. Die Fühlhörner kurz, dicke, zylindriſch, viergliedricht: in ihrer ganzen Länge gleich dicke, und nicht länger, als Kopf und Bruſtſchild. Letzterer am ganzen Rande herum gezähnelt; oben auf erhabene Kanten, und am Hinterrande eine winklichte Ausſchweifung. Die Ränder des dreyeckigen Rückenſchildgens erhaben. Die Flügeldecken viel ſchmäler und kürzer, als der Hinterleib, daher ſie ihn nur in der Mitte decken, und um denſelben herum einen ziemlich breiten unbedeckten Rand laſſen. Auf denſelben ziemlich dicke und merkbare Adern. Die beyden Flügel etwas kürzer, als die Decken, und ſchön opal- oder regenbogenfarbig. Der Saugrüßel kurz, nur bis zur Wurzel der beyden Vorderfüße.

Bey dem Weibchen allein ſind nur die Flügel, und Flügeldecken ſchmäler und kürzer, als der Hinterleib; bey dem Männchen beyde mit demſelben von gleichem Umfange, daß ſie ihn ganz bedecken. Uebrigens iſt dieſes eben ſo geſtaltet, nur kleiner, und der Hinterleib ſchmäler.

Digitized by Google

37. Die flache, braunröthliche Wanze; mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, und sehr dicken, gezähnelten Vorderhüften [a]).

Cimex (*grossipes*), depressus rufo-fuscus; capite thoraceque nigris; femoribus anticis crassis dentatis.

Cimex (*Abietis*), oblongiusculus, maculato-fulvus; pedibus rufis; femoribus anticis crassioribus dentatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 969. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 732. num. 115.

Bloß die Vorderfüße machen diese Wanze merkwürdig, tab. XV, fig. 20, 21. Ich habe sie an meiner Hauswand, Linne aber auf den Tannen, gefunden. Sie ist klein, viertehalb Linien lang, und anderthalb breit. Die Gestalt länglicht, und sehr flach. Fühlhörner, Füße und Flügeldecken dunkelröthlichbraun. Der Kopf, die Vorderhälfte des Brustschildes, und das Rückenschildgen schwarz; die Hinterhälfte aber des Brustschildes so braunroth, als die Flügeldecken. Unten der Körper braunröthlich mit Schwarz gemischt. Die Fühlhörner kürzer, als der Körper, viergliedricht, und in ihrer ganzen Länge fast gleich dicke. Der Saugrüßel schwarz, und gehet bis zur Wurzel der Hüften des zweyten Fußpaars.

Die Mittel-, tab. XV. fig. 21, i i, und Hinterfüße, p p, sind groß, und von gewöhnlicher Gestalt; die Vorderfüße aber sind wegen ihrer dicken Hüften, c c, merkwürdig, die gegen die Größe der Wanze, und die übrigen Hüftbeine ganz unförmlich aussehen. In der Mitte am dicksten. An der Innenseite einige hornartige Spitzen, wodurch ein Theil der Seite gezähnelt wird. Schenkel und Fußblatt wie an den andern Füßen.

38. Die flache, ovale, graue, schwarzgefleckte Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und drey Längskanten auf dem Brustschilde [b]).

Cimex depressus ovatus, griseus, nigro-maculatus; antennis clavatis; thorace lineis tribus longitudinalibus elevatis.

Cimex (*Cardui*), membranaceus, scutello lineis tribus elevatis; antennis apice nigris.

Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 920. *Syst. Nat.* ed. 12. pag. 718. num. 21.

a) Punaise à grosses cuisses anterieures, die Wanze mit den dicken Vorderhüften. Gözens entomol. Beytr. II. p. 224. num. 115. Cim. *Abietis*, die Tannenwanze. G.

b) Petite Punaise plate du Chardon, die kleine flache Distelwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 190 num. 21. Cim. *Cardui*, die Distelwanze. G.

Digitized by Google

Von den kleinſten, tab. XVI. fig. 1, kaum ſo groß, als eine Laus: häufig im Auguſt auf den Diſteln, wo ſie zwiſchen den ſtachlichten Blättern der Blumenkelche wohnen.

Die Geſtalt oval und flach, fig. 2. Der Kopf, Bruſtſchild, und die lederartigen Flügeldecken grau, mit ſchwarzen Flecken und Schattirungen. Der Bruſtſchild, und das dreyeckige Rückenſchildgen, die wider die Ordnung zuſammen ein Stück ausmachen, haben oben auf drey erhabene, weißliche Längskanten. Die Fühlhörner, a a, grau; am Ende ein länglichtovales ſchwarzes Knöpfchen. Die Flügel haben einen blaulichten Anſtrich; der Hinterleib ſchwarz, unten etwas grau gepudert; die Füße ſchwärzlich, und die Augen braunröthlich. Die Flügeldecken treten auf allen Seiten ziemlich weit über den Körper vor.

Die Fühlhörner ziemlich lang, viergliedricht; die Glieder aber ungleich. Die beyden erſten, tab. XVI. fig 3. a b. ſehr kurz; das dritte, c, ſehr lang; das vierte, d, ebenfalls kurz; aber dicker, als das vorhergehende. Und dieſes formiret am Ende das länglichtovale Knöpfchen: alle viere ſehr kurzhaaricht.

Am Vordertheile des Kopfs drey kegelförmige Spitzen, fig. 2, b b b. Wenn der Saugrüßel, fig. 4, t p, auſſer Aktion iſt, liegt er unter dem Kopfe, Bruſtſchilde, und Bruſtſtücke durch, und erſtreckt ſich bis an die Wurzel des zweyten Fußpaars. Er liegt in einem Halbfutteral, oder in einer Art von Rinne, mit erhabenen und weißlichen Ränden, welche bis an die Wurzel der vier Hinterfüße gehet, wo ſie ſich wie ein Topflöffel, p, mit einer kleinen Endausſchweifung, erweitert. Da, wo ſich dieſer Löffel anfängt, endigt ſich der eigentliche Saugrüßel, und gehet mit ſeiner Spitze nicht weiter.

An den Flügeldecken, die an den Seiten und am Hintertheile des Hinterleibes vorſtehen, fig. 2, findet ſich die herrlichſte Bildung, die man aber unter dem Vergrößerungsglaſe ſehen muß. Es liegen darauf unzählige braune und einige ſchwarze Adern, welche ein, artiges Netz formiren. Die Zwiſchenfelder ſind durchſichtig, von ungleicher Größe und Geſtalt; einige rund, andere oval, und noch andere von gar keiner beſtimmten Geſtalt. Unter dem Vergrößerungsglaſe erſcheinen dieſe kleinen Felder als durchſichtige Flecke, oder eigentlich, als Netzmaſchen, fig. 5. Auf den Flügeldecken auch Längsadern, die gleichſam einige erhabene Kanten formiren, und die Oberfläche uneben machen.

Der Bruſtſchild iſt mit einer hornartigen Haut, als mit einem Panzer bedeckt, die auf ieder Seite, als eine flache Lamelle, fig. 2, c d, c d, und fig. 4, c c, von gleicher Materie, als die Flügeldecken, und mit gleichen Adern bedeckt, vortritt, welche ebenfalls durchſichtige Flecke, oder Netzmaſchen formiren. Auf dem Vordertheile des Bruſtſchildes ein kleiner runder, wie ein Sieb durchlöcherter, und mit einer erhabenen Mittelkante verſehener, Mackel, fig. 2, p.

Im

Digitized by Google

Im Nymphenſtande, fig. 6, ſind dieſe Wanzen ganz dunkelbraun, oder ſchwärzlich, mit einer chagrinirten Haut. Diejenigen, welche die Nymphenhaut erſt abgelegt haben, ſind ganz weiß, auſſer an den Fühlhornknöpfen, die immer ſchwarz bleiben; es währt aber nicht lange; ſo werden ſie braun.

VI. Sechſte Familie der Wanzen.

Mit länglichtovalem, ſehr ſchmalem, und gleichſam walzenförmigem Körper, wodurch ſie ſich von allen übrigen unterſcheiden.

39. Die ſehr länglichtovale, ſchwarze Waſſerwanze; mit zween kurzen Vorder- und ſehr langen Mittel- und Hinterfüßen c).

Cimex (*Najas*), aquaticus linearis niger; pedibus anticis breviſſimis; reliquis longiſſimis.

Cimex (*lacuſtris*) linearis, ſupra niger depreſſus, pedibus anticis breviſſimis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 970. *Syſt. Nat.* ed. 12. pag. 732, num. 117.

Geoffr. Inſ. Tom. I. p. 463. num. 59. La *Punaiſe nayade.*

Inſectum Tipula dictum. *Bauh.*

Cimex aquaticus figurae longioris. *Raj.* Hiſt. Inſ. p. 57. n. 1.

Bradley Works of Nat. Tab. 26. fig. 2. D.

Oben auf den ſtehenden Waſſern, als auf den Pfützen, Laken und Moräſten; ſelbſt auf den Bächen und Flüßen, ſiehet man den ganzen Sommer durch, ſchwarze länglichtovale dünnleibichte Inſekten herumlaufen, und ſchwimmen, die ſich ſehr geſchwind bewegen, und gleichſam Stoß- oder Sprungweiſe auf dem Waſſer fortrutſchen. Zum Schwimmen gebrauchen ſie die Hinterfüße, ſie ſelbſt aber gehen nicht eher, als bey Herannäherung des Winters unter Waſſer.

Dieſe Inſekten, tab. XVI, fig. 7, gehören zum Wanzengeſchlecht, und leben vom Raube, oder von andern Waſſerinſekten. Sie ſind jedem, der über Feld gehet, bekannt, weil ſie nicht ſelten ſind, und ſich durch ihr geſchwindes Fortſchwimmen auf dem Waßer, oft in ganzen Truppen, verrathen. Zwar haben verſchiedene Schriftſteller ihrer Erwähnung gethan; aber ſo obenhin, daß ich es nicht für unnütz halte, ſie genauer zu beſchreiben. Alſo erſt von ihrer Geſtalt überhaupt.

c) Punaiſe Nayade, die Najadenwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 226. num. 117 Cim. *Lacuſtris*, die Sumpfwanze. G.

In Schweden heißen sie Braxen-mygg, und haben einen länglichtovalen, schmalen Körper. Auf dem Rücken ganz schwarz wie Sammet; die Fühlhörner und Füße aber dunkelbraun. Unten ebenfalls schwarz, in einer gewißen schrägen Richtung aber vom Kopfe nach dem Schwanze silberweiß. Die Fühlhörner kurz, nicht länger, als der Brustschild, viergliedricht, und von gleicher Dicke. Die beyden Vorderfüße kurz und dicke; die Mittel- und Hinterfüße aber sehr lang und dünne, derer sie sich im Schwimmen, als Ruder bedienen. Der Kopf kurz und dicke; auch der Saugrüßel kurz, hackenförmig unter den Kopf gebogen, nur bis zur Wurzel der Vorderfüße. Diese letztern und die Mittelfüße stehen weit von einander, die Mittel- und Hinterfüße aber dichte beysammen. Sie begatten sich oben auf dem Wasser. Einige sind geflügelt, andere nicht.

Im Frühjahr, sobald das Eis bricht, kommen sie oben auf dem Wasser zum Vorschein, tab. XVI. fig. 8, wo sie schwimmen, und auf allerley Art herumspielen. Den Winter über müßen sie unstreitig unter dem Eise, vermuthlich im Schlamm gesteckt haben, um sich vor der Kälte zu bergen.

Diejenigen, welche zuerst im Frühjahr erscheinen, haben ganz und gar keine Flügel, fig. 8, 9; man wird an ihnen nicht einmal, wie bey den Wanzen im Nymphenstande, Flügeldecken gewahr; folglich scheinen sie gleichsam im Larvenstande zu seyn. Inzwischen hab ich Gründe, woraus ich schließe, daß sie sich doch nicht im Larvenstande befinden. Wenn man erstlich den Mangel der Flügel ausnimmt; so sind alle übrige Theile, wie bey den vollkommensten Insekten, die sich nicht mehr verwandeln dürfen. Ferner sieht man, daß sie sich beständig begatten, welches von keinem unvollkommenen Insekt geschieht. Folglich möcht ich sie fast für eine ungeflügelte Art, wie die Bettwanzen halten. Denn dem Geoffroi kann ich nicht beytreten, welcher von ihnen sagt: daß sie sich oft vor dem Stande ihrer Vollkommenheit, wenn sie weder Flügel, noch Flügeldecken hätten, zu begatten pflegten. Dem sey, wie ihm wolle, so will ich sie beschreiben, wie ich sie gefunden habe.

Sie sind kleiner, als diejenigen, die ich im Vorsommer gefunden, und von denen ich gleich anfänglich geredet habe. Diese letztern werd ich in der Folge beschreiben. Die gegenwärtigen, tab. XVI. fig. 8, 9, sind fünftehalb Linien lang, und eine dicke; daher ihr Körper sehr schmal und länglichtoval ist. Der Kopf klein, und vorne dünne von kegelförmiger Gestalt, mit zwey großen, netzförmigen, rundlichten, hervorstehenden Augen, aber ohne die kleinen glatten Ozellen. Der Brustschild lang, oben flach, mit einer längsmittelkante; unten etwas konvex oder abgerundet. Der Hinterleib oben sehr flach, und etwas eingetieft, unten konvex, und neunringlicht; die sieben ersten Ringe an den Seiten dünne und gleichsam scharf gerändelt; hinten am siebenden Ringe zween Winkel, oder zwo stumpfe Spi-

hen;

Digitized by Google

ßen; die beyden letzten Endringe des Körpers sehr klein, und gleichsam walzenförmig. Oben laufen längs über den Rücken zwo Linien oder Striche, wie Furchen.

Die Mittel, fig. 9, i i, und Hinterfüße, p p, dünne; aber sehr lang; doch die letztern kürzer, als die ersten. Sie bestehen aus Hüfte, Schenkel und Fußblatt. Die Hüfte der längste Theil; das Fußblatt hat nur zwey Stücke, da doch alle andere Wanzen am Fußblatte drey Glieder haben. Diese beyde Paar Füße sind dem Körper durch dicke kegelförmige, zweygliedrichte Theile, b, c. angegliedert. Sie sitzen auch an den Seiten des Bruststücks dichte beysammen, und sie bedienen sich derselben stets, als Schwimmruder.

Die beyden Vorderfüße, fig. 9, a a, sind viel dicker als die andern; aber ungleich kürzer, besonders das Fußblatt. Sie sind vorn am Brustschilde, dicht am Kopfe angegliedert, und dienen nicht zum Schwimmen; sondern die Wanze gebraucht sie gleichsam als Arme, den Raub zu faßen, und das Männchen, das Weibchen bey der Begattung zu halten. Von den Mittelfüßen stehen sie weit ab, weil diese am Hintertheile des Brustschildes sitzen. Am Ende aller Füße sehr kleine Häckchen.

Die Fühlhörner stehen vorne vor den Augen, mit dem Kopfe und Brustschilde von gleicher Länge, überall gleich dicke, und viergliedricht.

Der Saugrüßel ist an der Kopfspitze angegliedert, und liegt krumm unter demselben durch, ohne ihn zu berühren, fig. 10, t. Also zwischen dem Kopfe und Rüßel ein beträchtlicher Zwischenraum. Die Krümmung ist hackenförmig, und er ruhet mit der Spitze zwischen der Wurzel der Vorderfüße unter dem Brustschilde. Dies seine Lage im Ruhestande. Die Wanze kann ihn aber aufrichten, und senkrecht stellen, wenn sie ihn gebrauchen, und den Raub aussaugen will. Er ist etwas länger als der Kopf, und bestehet aus vier Theilen, fig. 11. Die beyden ersten, zunächst am Kopfe, a, b, kurz, dicke und rundlich; das dritte, c, lang, walzenförmig, etwas gekrümmet, und wird allmählig dünner; das vierte endlich, d, kurz, und am Ende zugespitzt.

Oben auf ist die ganze Wanze schwarzbraun, und etwas dunkelgrün; der Brustschild aber brauner, als das übrige; die Füße und Fühlhörner dunkelbraun. Unten und an den Seiten des Körpers eine besondere changirende Farbe. Siehet man von hinten nach dem Kopfe hin, in einer schrägen Richtung; so scheinet der Untertheil und die Seiten völlig schwarz und sammetfarbig; drehet man sie aber, und siehet vom Kopfe nach hinten zu; so spielt sie weißlich aschgrau, und glänzend wie Atlas. Diese Farbe entstehet von einer feinen Materie, womit der Körper unten bedeckt ist, und die man abreiben kann. Sie gleicht dem feinen Staube auf den Weinbeerkörnern, und frisch gebrochenen Pflaumen; allein sie sitzt am Körper des Insekts weit fester, als an vorgedachten Früchten. Vielleicht hindert sie, daß

der

Digitized by Google

der Körper der Wanze nicht naß werde. Gewiß iſts immer, daß der Untertheil derſelben kein Waſſer annimmt, ſo oft ichs auch daran gebracht habe. Oben hingegen wird ſie leicht naß, wenn man ſie ein Paarmal ins Waſſer taucht.

Um ihr Verfahren gehörig zu beobachten, hab ich einige dieſer ungeflügelten Wanzen in ein großes, halb mit Waſſer angefülltes Zuckerglas geſetzt, und das erſte, was ich erblickte, war ihre beſtändige Begattung. Ich habe faſt niemals hitzigere Männchen geſehen. So bald ſie nur einige Weibchen antrafen, machten ſie des Anhängens kein Ende, daß ſie den ganzen Tag in der Begattung blieben, gleichſam als wäre die Fortpflanzung ihres Geſchlechts ihr einziges Geſchäfte. Bey der Begattung hängt ſich das Männchen mit den Vorderfüßen auf den Rücken des Weibchens, umfaßt den Bruſtſchild deßelben, und hält es ſo eingeſchloßen. Dann ſteckt es hinten ein kleines knotiges Körperchen hervor, welches ſich nach dem Hintertheile des Weibchens herabſenkt. Dieſes wird zuweilen ſeiner unaufhörlichen Kareßen überdrüßig, und giebt ſich alle Mühe, ſeiner loß zu werden. Bald hebt ſichs vorn in die Höhe; bald gebraucht es ſeine Vorderfüße, um es abzuwerfen, welches ihm bisweilen glückt. Mehrentheils aber ſitzt es veſt, und läßt ſich mit dem Weibchen über und über werfen, ohne daßelbe fahren zu laſſen.

Da ich dieſe Wanzen alſo faſt immer in der Begattung geſehen habe; ſo kann ich mir nicht vorſtellen, daß es Larven oder Nymphen ſeyn ſollten: vielmehr glaub ich, daß ſie ſich ſchon im Stande ihrer Vollkommenheit befinden, aber eine beſondere Art ausmachen, die niemals Flügel bekommen.

Wenn ſie ſich auf dem Waſſer befinden, oder ſchwimmen; ſo halten ſie ſich gemeiniglich mit den Füßen dergeſtalt aufrecht, daß der Körper das Waſſer nicht berühret. Es ſind wahre Raubinſekten, und verzehren alles, was ihnen vorkömmt. Ich habe ihnen oft Schnacken gegeben. Kaum hatt ich ſolche ins Waſſer geworfen, ſo waren ſie mit einem Sprunge darüber her, bemächtigten ſich ihrer mit ihren kurzen Füßen, und ſteckten ihren Saugrüßel ein, um ſie auszuſaugen. Zuweilen fielen zwo bis drey Wanzen über eine Schnacke her, und ſuchten ſich einander den Raub ſtreitig zu machen.

Zerdrückt man ſie; ſo ſtinken ſie eben ſo arg, wie andere, beſonders die Bettwanzen. Die Männchen ſind kleiner, als die Weibchen, in deren Bauche ich viele weiße, länglichtovale Eyer gefunden habe, tab. XVI, fig. 14, 15.

Auſſer dieſen ungeflügelten Wanzen, hab ich zugleich in den Sümpfen und Moräſten noch viele andere, fig. 12, von gleicher Größe und Geſtalt, aber geflügelt, a a, angetroffen. Eine Entdeckung, die mich ſehr befremdete, weil ich nur von ungeflügelten wuſte. Die Flügel häutig, und mit zwo lederartigen Flügelſcheiden, a a, bedeckt, welche ſelbſt wie Flügel geſtaltet ſind. Denn ſie haben in der ganzen Länge herunter, ziemlich erhaben liegende Adern, nach dem Ende zu abge-

Digitized by Google

abgerundet, und eben so schwarzbraun, als der Brustschild. Die beyden, am Ende auch abgerundeten Flügel sind sehr dünne, biegsam, länglichtoval, schmal wie der Körper, und kürzer, als der Hinterleib: an Farbe weiß; am Ende ein brauner Fleck, und weder in der Länge, noch Breite gefaltet; in ihrer natürlichen Lage aber pflegen sie sich unter den Flügeldecken etwas zu kreuzen.

Bey diesen geflügelten Wanzen sind die Mittelfüße sehr lang, und länger, als bey den ungeflügelten. Auf dem Wasser laufen sie sehr geschwind, und man siehet sie zuweilen Sprünge thun. Diejenigen, welche ich im Glase hatte, wollten sich gar nicht begatten, da es doch Männchen und Weibchen unter einander waren. Bey Eröfnung des Bauchs der letzteren fand ich nichts von Eyern.

In der Folge traf ich noch andere geflügelte Wasserwanzen an, die den vorigen sehr ähnlich, nur daß die Flügeldecken brauner, und die Weibchen etwas größer waren. Diese begatteten sich unter einander im Glase, und ich fand den Bauch der Weibchen voll weißer länglichter Eyer.

Aus diesen Beobachtungen erhellet, daß es mehr, als eine Art von Wasserwanzen gebe, die aber wegen der Aehnlichkeit der Gestalt, und der Farben schwer zu unterscheiden sind. Die erstere Art könnte man so beschreiben:

Die sehr länglichtovale, ungeflügelte, braunschwärzliche Wasserwanze mit kurzen Vorderfüßen:

Die zwote aber so:

Die sehr länglichtovale, braunschwärzliche, geflügelte Wasserwanze mit kurzen Vorderfüßen.

Endlich siehet man auch oben auf dem Wasser noch andere Wanzen schwimmen, die den vorigen sehr ähnlich; aber wohl noch einmal so groß sind, tab. XVI. fig. 7; sie halten sich gemeiniglich in kleinen Bächen und Pfützen auf. Lang sind sie ohngefähr acht Linien. Nach Proportion des Körpers haben sie längere Füße, als die übrigen. Die Farbe auch einerley: schwarzbraun, und unten der nämliche weiße Silberglanz. Nur die Füße ganz schwarz. Der einzige Unterschied von den andern dunkelbraunfüßigen, wenn man sie gegen einander hält. Oben auf hat der Hinterleib an jeder Seite eine hellbraune, etwas gelbliche Randlinie. Man bemerkt auch an ihnen noch einen Umstand, der sich an der kleinen geflügelten Art nicht findet: daß sich hinten der siebente Ring, fig. 13, c. an jeder Seite, mit einer schwarzen hornartigen Spitze, p p, endiget, die mit den beyden kleinen zylindrischen Theilen, d, am Ende des Körpers, von gleicher Länge sind. An den Seiten des Bruststücks eine eben so hellbraune Streife, als am Hinterleibe.

Allem Ansehen nach sind diese großen Wanzen eine verschiedene Art, die man so beschreiben könnte:

Die sehr länglichtovale Wasserwanze; mit schwarzem Körper und Füßen; die Vorderfüße kurz, und am Hintertheile zwo Spitzen.

Unter diesen giebt es wieder geflügelte und ungeflügelte, die einander sehr ähnlich sind. Die Flügeldecken schwarzbraun, mit schwarzen Adern; die Flügel selbst bey ihrer Wurzel weiß, übrigens aber braun.

Die Jungen dieser Wanzen erscheinen im Julius, und laufen eben so geschwind auf dem Wasser, als die Alten. Das merkwürdigste an ihnen will ich jetzt beschreiben. Anfänglich einige nicht größer, als ein Sandkorn, fig. 17, wie ein länglichtovales Kügelchen, fig. 16. Der Kopf dicke, t, mit zwey großen netzförmigen Augen Die Fühlhörner, a a, halb so lang, als der Körper, dicke und viergliedricht. Das letzte Glied das dickste und längste; also keulenförmig. Der Hals, fig. 16, c, oder vielmehr der Brustschild, gehet hinterwärts in eine krumme Linie, und hat zween große hornartige Mackeln. Das Bruststück ist der gröste Theil an dem Insekt, oben mit zween schwarzen Doppelmackeln, p p: die Spuren der künftigen Flügel. Der Hinterleib hingegen sehr kurz, und gleichsam zusammengedrückt, a. Die Füße gegen den Körper ziemlich dicke. Die vordersten kürzer, als die andern, unter dem Halse, oder Brustschilde angegliedert; die vier übrigen aber sehr lang, besonders die Mittelfüße: als die längsten unter allen, hinten am Bruststück befestiget. Da nun der Hinterleib äusserst kurz ist; so scheinen die Füße hinten angegliedert zu seyn, welches ein sonderbares Ansehen giebt. Jeder Fuß bestehet aus drey Stücken. Alle Theile der jungen Wanze haaricht. Sie selbst schwarz oder dunkelbraun, ausser die Grundfarbe des Brustschildes und Bruststücks graugrünlich.

Je älter sie werden, desto länglichter wird auch der Körper; alsdann sind sie ganz schwarz. Ihre Glieder werden dünner und ausgebildeter. Die Fühlhörner und Füße länger, und verlieren ihre vorige Dicke. Unter dem ganzen Körper kömmt die weiße Atlasfarbe zum Vorschein; der Hinterleib aber bleibt sehr kurz. Da sie bis zur letzten Häutung beynahe einerley Gestalt behalten; so wirds genug seyn, ihren Zustand kurz vor diesem Zeitpunkte noch kennen zu lernen. Alsdann haben sie eine ganz sonderbare Gestalt, tab. XVI. fig. 18, 19. Die Vorderhälfte des Körpers ist völlig ausgebildet, und beynahe so groß, als bey den Alten. Fühlhörner und Füße haben ihre gehörige Länge, wie bey den vollkommenen Wanzen; sie scheinen aber fast gar keinen Hinterleib zu haben: so kurz ist derselbe, und die Mittel- und Hinterfüße scheinen hinten am Körper zu sitzen. Uebrigens haben sie die Gestalt solcher vollständigen Wanzen, als fig. 8, 9, tab. XVI, wenn man fast

den

Digitized by Google

den ganzen Hinterleib wegdenkt. So erscheinen sie dem bloßen Auge, fig. 18; unter der Lupe aber sieht man, daß sie wirklich einen so kurzen und zusammengedrückten Hinterleib, fig. 19, bb, haben, daß er nicht einmal so lang ist, als die kleinen Stückchen, mit welchen die Hinterfüße am Ende des Bruststücks angegliedert sind. Dieser Hinterleib ist kegelförmig, bestehet aus sehr schmalen und enge zusammengeschränkten Ringen, und endigt sich mit einem kleinen, warzenförmigen Körperchen, u. Oben am Hintertheile des Brustschildes, oder des Bruststücks kleine Erhöhungen, als die Spuren der künftigen Flügel, weil sich die Wanze alsdann noch im Nymphenstande befindet.

40. Die sehr länglichtovale, schwarze Wasserwanze; mit langem dünnen Kopfe, und gleichlangen Füßen[d])

Cimex (*acus*), aquaticus linearis niger; capite tereti longissimo; pedibus omnibus aequalibus.

Cimex (*stagnorum*) linearis, nigricans, teretiusculus; thorace medio punctis duobus globosis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 971. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 732. num. 118.

Cimex linearis nigricans compressius, capite cylindraceo; pedibus muticis brevissimis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 463. num. 60. La *Punaise aiguille.*

Tipula Londinensis angustissima. *Petiv.* Gazoph. 15. t. 9. f. 12.

In Holland sind diese sonderbare Wanzen, tab. XV. fig. 24. 25. nicht rar; aber in unsern nordischen Gegenden bey Stockholm habe ich sie noch nicht finden können. Sie spatzieren auf dem Wasser langsam herum, und sind nicht so geschwind, als die vorigen.

Der Körper, äußerst dünne, fünf Linien lang, und braunschwärzlich. Die Füße und Fühlhörner hellbrauner. Der Kopf, fig. 25. ab, darum merkwürdig, weil er sehr lang, aber dünne, zylindrisch, und mit dem Brustschilde, und Bruststücke von gleicher Länge ist. Mitten auf demselben die beyden netzförmigen Augen, y, wie ein Paar Halbkugeln. Linne hat sich geirrt, wenn er sagt: sie lägen auf dem Brustschilde, den er mit dem Kopfe verwechselt. Das Kopfende, wo die Fühlhörner, und der Saugrüßel angegliedert sind, dicker, als das übrige. Die ersteren sehr dünne, und gleich lang mit dem Kopfe. Der Rüßel liegt unter dem Kopfe, und gehet beynahe bis zum Brustschilde. Die Füße äußerst dünne, sehr lang und zart, wie das ganze Insekt selbst: alle fast gleich lang, nur die beyden Hinterfüße etwas länger, als die übrigen. Der spezifische Name, den ihnen eini-

d) Punaise aiguille, die Nadelwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 226. n. 118. Cim. *stagnorum*, die Pfützenwanze. G.

ge Schriftsteller wegen der kurzen Vorderfüße gegeben haben, kömmt ihnen also nicht zu. Der Hinterleib hinten zugespitzt.

41. Die sehr länglichtovale, braune, weißgefleckte Wanze, mit sehr langen Fühlhörnern, Mittel- und Hinter-; aber sehr kurzen Vorderfüßen e).

Cimex (*culiciformis*) linearis fuscus, albo-maculatus; antennis pedibusque quatuor posticis longissimis: anterioribus brevissimis.

Cimex (*vagabundus*) linearis variegatus; pedibus anticis brevissimis crassis inflexis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 972, *Syst. Nat.* ed. 12. p. 732. num. 119.

Cimex linearis, pedibus quatuor antennisque longissimis, albo-fuscoque variis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 1. num. 683.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 462. num. 58. La *Punaise culiciforme.*

Frisch Inf. Tom. VII. p. 11. t. 6. von der kleinen länglichen Baumwanze mit den mäßigen Vorderfüßen, und mit der weißen Figur auf den Flügeln.

Diese Wanze, tab. XVII. fig. 1. 2. findet man auf den Blättern, auch in den Kammern. Sie hat eine ganz sonderbare Gestalt. Beym ersten Anblick sollte man sie wegen ihrer zarten und dünnen Glieder für eine Schnacke, (Cousin) halten. Sie hat auch eben die Größe. Der Körper sehr schmal, und drittehalb Linien lang.

Das besonderste an ihr ist dieses: daß die Fühlhörner, fig. 1. aa, und fig. 3. abcd, mit dem Körper gleich lang sind, und daß sie sich solcher zum Gehen bedienet. Sie schlägt sie zusammen, und stämmt sie auf den Boden an, daß man sie für Vorderfüße ansiehet. Denn diese, fig. 1. i, fig. 3. mnosg, sind sehr kurz, und liegen gemeiniglich unten dicht am Körper an, daß sie sich derselben zum Gehen nicht wohl bedienen kann, weil sie gegen die vier übrigen eine ganz ungewöhnliche Kürze haben, so daß die Fühlhörner ihre Stelle vertreten müßen. Sie bestehen aus vier Gliedern, fig. 3, abcd, darunter das letzte, d, dicker ist, als die übrigen. Der Saugrüßel, fig. 2. 3. t, sehr zurz, und hackenförmig unter den Kopf gebogen. Je kürzer die Vorderfüße sind, desto dicker sind sie hingegen; die Mittel- und Hinterfüße aber, fig. 1. mn, desto dünner, äußerst lang, und länger, als der ganze Körper. Die Wanze geht auf den vier Füßen, nach Art der Schnacken, und Erdmücken, wie auf Stelzen. Die Flügeldecken und Flügel tretten noch über das Ende des Hinterleibes hervor, und sind hinten breiter, als vorne.

Die

e) Punaise culiciforme, die schnackenförmige Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 227. num. 119. Cim. *vagabundus*, der Schwärmer.

Die Farbe braun. Die Fühlhörner, und besonders die sechs Füße artig weißgraugefleckt. Die lederartigen Flügeldecken weißgescheckt, welches alles wie niedliche Flecke und Wellen ins Auge fällt. Unten der ganze Körper schwärzlich, mit grau gemischt, und unter dem Hinterleibe ziehet längs eine schwarze Linie durch. Die eigentlichen Flügel weißlich und sehr dünne.

Sie kriecht sehr langsam, und mit pathetischen Schritten, fliegt aber desto geschwinder. So ist ihre Gestalt überhaupt beschaffen; wir wollen nun ihre Theile besonders betrachten.

Der Kopf, fig. 3. p q, oval, und vom Brustschilde durch ein kleines Hälschen abgesondert. Von der Seite scheint er durch einen kleinen Einschnitt in zween Theile, p, q, abgesondert zu seyn; an dem vordersten sitzen die beyden langen Fühlhörner, und der Saugrüßel. Die Augen schwarz und sitzen just an dem Einschnitt, zwischen den beyden vorgedachten Kopftheilen.

Die Fühlhörner viergliedricht. Das erste, a, und zweyte Glied, b, sehr lang; das dritte, c, kürzer, und das vierte, d, noch kürzer. Letzteres verbreitet sich am Ende in eine kleine Keule, endigt sich aber doch mit einer Spitze. Alle, besonders das vierte, mit kurzen Härchen besetzt, und ein kleines kurzes Stückchen, fig. 3. r, dem Kopfe angegliedert.

Der Saugrüßel, t, ist vorn am Kopfe bevestiget, unter demselben hackenförmig gebogen, und liegt mit der Spitze, im Ruhestande, unter dem Brustschilde, bey der Wurzel der beyden Vorderfüße. Er ist aus drey Stücken zusammengesetzt. Das erste, unmittelbar am Kopfe, fig. 4. a, kurz; das zweyte, b, lang, zylindrisch, und beynahe ganz durchsichtig; das dritte endlich, c d e, dicke, wie eine länglichtovale Kugel, und bey seinem Anfange braun; das übrige aber gebogen, kegelförmig, d e, und durchsichtig, so sich zuletzt in eine feine Spitze, e, verlieret. Ziemlichermaßen gleicht derselbe dem Saugrüßel der Wanzen der dritten Familie. Der Brustschild, fig. 1. c, fig. 3. l l, ist klein, beynahe viereckig, oben auf mit einem kleinen Buckel.

Die Mittel- oder Hinterfüße mit kleinen Haaren besetzt; jeder bestehet aus drey Hauptstücken, die in der Länge sehr ungleich sind. Das erste Stück, das Hüftbein, fig. 5. a l, sehr lang, das zweyte, der Schenkel, b c, noch länger; das Fußblatt, c d e, bestehet wieder aus zwey Stücken, und hat am Ende zwo kleine schwarze Krallen. Diese Füße sind dem Bruststück durch ein kleines kurzes bewegliches Theilchen, oder durch den Hüftwirbel, angegliedert.

Die beyden Vorderfüße sitzen am Brustschilde, und sind nur viertheils so lange, als die vorigen. Der nächste Theil an demselben, der Hinterwirbel, fig. 3. m, ist länger, als an den übrigen Füßen; die Hüfte, n o, ziemlich dicke, und sehr haaricht, etwas länger, als der Schenkel, o s, das Fußblatt, s g, kurz,

Digitized by Google

und am Ende zwo Krallen. Dieser Füße bedient sich die Wanze nur auf einer ungleichen und höckrichten Fläche; in andern Fällen können sie den Boden nicht erreichen. Dann sind sie dreymal gefaltet, daß die Hüfte auf dem Hüftwirbel; der Schenkel und das Fußblatt unter der Hüfte ruhet.

Der Hinterleib, fig. 2. up, lang, dünne, und ringlicht. Er nimmt nach hinten immer an Dicke zu, ist abgerundet, und oben mit den Flügeldecken und Flügeln bedeckt, die über den Hintertheil hinaustreten, abp. Diese, sich eines Theils wie gewöhnlich kreuzende Flügeldecken, haben, wegen ihrer vielen braunen, auf einem weißlichen durchsichtigen Grunde liegenden, Flecken, unter dem Vergrößerungsglase, fig. 6. ein artiges Ansehen. Ueberdem haben sie auch Adern. Bey der Wurzel, s, sind sie schmal, nehmen immer an Breite zu, sind aber am Ende beynahe zirkelrund, ieb.

In meiner Kammer hab ich mehrmal junge Wanzen dieser Art noch im Nymphenstande, gefunden. Alsdann sind sie noch sehr klein fig. 7; die Fühlhörner und Füße aber schon sehr lang. Ausser den Flügeln sind diese Wanzennymphen, fig. 8. in der Gestalt den vollkommenen völlig gleich. Die Flügelscheiden, ee, liegen oben auf dem Körper, u, horizontal, und bedecken folglich nur den Vordertheil. Die Fühlhörner und Füße haben das besondere, daß sie sehr haaricht sind, und daß sie sehr lange, und gleichsam gekräuselte Haare haben. Am ganzen Körper sitzen eben dergleichen. Die Farbe dieser kleinen Wanzen ganz hellgrau; auf dem Kopfe aber, auf dem Körper, und Flügelscheiden schwarze Punkte; die Füße braun gefleckt.

I. Ausländische Wanzen der ersten Familie.

Gleich dicke, oder auch am Ende etwas dickere, und fünfgliedrichte Fühlhörner.

1. Die eyförmige, gelbgrauliche Wanze; mit braunen Flecken, und eben solchen konkaven Punkten; dornichtem Brustschilde, und bucklichtem, mit dem Hinterleibe beynahe gleich langem Rückenschildgen *f*)

Cimex ovatus, griseo-flavus, maculis punctisque excavatis fuscis, thorace spinoso, scutello gibbo abdominis fere longitudine.

Ci-

f) Punaise verolée, die Pockenwanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 109 num. 47. Cim. *Variolosus*, die amerikanische Pockenwanze. G.

Cimex (*varioloſus*) ovatus flavus; thorace ſubſpinoſo punctis fuſcis excavatis varioloſo ſcutello baſi gibbo. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 721. num. 47.

Dieſe große indianiſche Wanze, tab. XXXIV. fig. 1. iſt ſo lang, als der Durchmeſſer eines Fingers beträgt, und ſehr breit: mithin der Körper eyförmig und flach gedrückt. Die Farbe ockergelb, etwas graulich, und mit vielen zerſtreuten ſchwarzbraunen Flecken, und eben dergleichen ausgehöhlten Punkten auf dem Bruſtſchilde, auf dem Rückenſchildgen, und Flügeldecken. An den Fühlhörnern einige große ſchwarze Flecke, und bey einigen die Mitte des Hinterleibes unten dunkelbraun.

Der Kopf flachgedrückt, und vorn abgerundet. Der Bruſtſchild beynahe dreyeckig, hinten hoch, und an jeder Seite eine eckige Spitze. Das dreyeckige Rückenſchildgen ſehr lang, faſt ſo lang, als der Hinterleib, am Ende rundlicht, und bey der Wurzel bucklicht, an jeder Seite ein orangegelbes Wärzchen. Die Flügeldecken länglichtoval; der hinterſte häutige Theil hellbraun. Den Außenrand des Hinterleibes laſſen ſie unbedeckt: daran zween kleine dunkelbraune Queerſtriche auf jedem Ringe. Die Fühlhörner lang, fünfgliedricht, und beynahe gleichdicke.

2. Die eyförmige braunrothe Wanze; mit zerſtreueten gelblichen Flecken; eckigem Bruſtſchilde; und länglichtovalem Rückenſchildgen *s*).

Cimex (*puſtulatus*), ovatus rufus; maculis flaveſcentibus ſparſis; thorace angulato, ſcutello elongato.

Dieſe indianiſche Wanze, tab. XXXIV. fig. 2. iſt ziemlich groß, nur etwas kleiner, als die vorige: eyförmig, breit, flachgedrückt, und artig gezeichnet. Kopf, Bruſtſchild, Rückenſchildgen, und Flügeldecken dunkelbraunroth, mit vielen großen und kleinen hellockergelben Flecken, und eben dergleichen Streifen; der häutige Theil der letztern aber hellbraun. Der Hinterleib oben auf gelb, und am Auſſenrande, den die Flügeldecken frey laſſen, auf den Ringen braunröthliche Flecke. Unten der ganze Körper ockergelb, und ungefleckt: ſo auch die Füße und Fühlhörner: dieſe nur am äußerſten Ende ſchwarz.

Der Kopf kurz, oben geſpalten, und zum Theil in den Bruſtſchild eingetieft, beynahe dreyeckig, mit einem hervorſtehenden Winkel auf jeder Seite. Das Rückenſchildgen beynahe ſo lang, als der Hinterleib, und am Ende rundlicht. Dieſer oben

s) Punaiſe à puſtules, die Blatternwanze. Gözens entomol Beytr. II. p. 213. num. 35. Cim. *puſtulatus*, die Indianiſche Blatterwanze. G.

oben auf flach, und unten kon ex. Die Flügeldecken ſchmal. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und gleichdicke.

3. Die eyförmige, oben grüne, braungerändelte, unten gelbe ſchwarzgeſtreifte Wanze; mit eckigem Bruſtſchilde, aber braunrothen Füßen und Fühlhörnern [b]).

Cimex (*rufo-marginatus*) ovatus, ſupra viridis, margine rufo, ſubtus teſtaceus, lineis nigris; thorace angulato; antennis pedibusque rufis.

Cimex (*ſtolidus*), ſcutellaris, thorace ſubangulato, corpore ſupra viridi, ſubtus flavo, ano bidentato. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 717. num. 11. *An?*

Vermuthlich iſt Amerika das Vaterland dieſer Wanze, tab. XXXIV, fig. 3. Sie iſt etwas größer, als die vorige. Der Leib eyförmig, breit, flachgedrückt; der Bruſtſchild beynahe dreyeckig, mit einem auf beyden Seiten hervorſtehenden Winkel; das dreyeckige Rückenſchildgen breit, am Ende rundlicht, ziemlich lang, und über die Hälfte vom Umfange des Hinterleibes. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und gleichdicke.

Bruſtſchild, Rückenſchildgen und Flügeldecken oben auf dunkelgrün; der Kopf aber und Vordertheil des Bruſtſchildes blaßgelbgraulich. Der Bruſtſchild und die Hälfte der Flügeldecken am Rande mit einer braunrothen Streife eingefaßt, und der häutige Theil der letztern glänzend- und gleichſam dunkelgoldgrün. Unten, fig. 4. der Körper ganz dunkelockergelb mit vielen ſchwarzen Queerlinien, und einer dergleichen Längsſtreife. Fühlhörner und Füße braunroth. Recht gewiß bin ich nicht, ob dieſe Wanze mit der angeführten Linneiſchen einerley ſey.

4. Die rundlichte, und unten ganz grüne Wanze, mit eckigem Bruſtſchilde [i]).

Cimex (*viridis Penſylvanicus*) ſubrotundus, totus viridis ſupra et infra; thorace angulato.

Akrelius hat dieſe Wanze, tab. XXXIV. fig. 5. in Penſylvanien gefunden, die der ganz grünen europäiſchen ſo ähnlich iſt, daß ſie vielleicht beyde zu einer Art gehören. Der ganze Unterſchied beſtehet darinn, daß jene unten und oben

b) Punaiſe à rebord roux, die braunroth gerändelte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 187. n. 11. Cim. *ſtolidus*, der indianiſche Harlekin. S.

i) Punaiſe verte de Penſylvanie, die grüne penſylvaniſche Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 242. n. 37. Cim. *viridis Penſylvanicus*, die penſylvaniſche grüne Wanze.

Digitized by Google

oben gleich grün; diese aber grüngraulich, und mit einem röthlichen Anstrich gemischt ist.

Die Farbe ist recht helles grasgrün, und der häutige Theil der Flügeldecken so weiß, als die Flügel selbst. An den Fühlhörnern, die aus fünf zylindrischen Gliedern bestehen, einige dunkele Flecke. Die Gestalt mehr rundlicht, als oval, oben flachgedrückt, unten konvex, und die Seiten des Brustschildes rundlicht gewinkelt. Das Rückenschildgen groß, bis über die Hälfte des Hinterleibes.

5. Die eyförmige, graugelbliche Wanze; am Brustschilde scharfe Spitzen; auf diesem und dem Rückenschildgen ausgehöhlte schwarze, und auf den Flügeldecken konvexe weiße Punkte [k]).

Cimex (*albo-punctatus*) ovatus, flavo-griseus; thorace acute spinoso, scutelloque punctis excavatis nigris; elytris punctis elevatis albis.

Rolander hat diese ziemlich große Wanze, tab. XXXIV. fig. 6. zu Surinam gefunden. Der ovale Körper ziemlich dicke, und konvex. An beyden Seiten des Brustschildes, eine lange Spitze, wie ein Dorn. Die Fühlhörner fünfgliedricht, gleich dicke, und schwarzgerändelt. Die Farbe graugelblich, mit etwas hellgrün gemischt; der länglichtovale Kopf aber mit zwo Endspitzen, und schwarzem Rande, und der Brustschild mit seinen beyden Dornstacheln, gelber als das übrige. Am Vordertheile des letztern auch eine gelbe Queerbinde. Auf diesem sowohl, als auf dem großen dreyeckigen Rückenschildgen, viele ausgehöhlte schwarze, und auf den Flügeldecken weiße konvexe Punkte; der häutige Theil der letzteren braun.

II. Ausländische Wanzen der zwoten Familie.

Die Fühlhörner walzenförmig, auch wohl am Ende etwas dicker, als sonst, und nur viergliedricht.

6. Die eyförmige graue Wanze: am Brustschilde Spitzen, wie auch zween weiße Punkte; die Flügeldecken dunkelerzfarbig mit einem wei-

k) Punaise à points blancs, die weißpunktirte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 243. num. 36. Cim. *albo-punctatus*, der surinamische Weißpunkt. G.

weißen Punkt; und auf dem Rückenschildgen ein gelbliches Ypsilon [l]).

Cimex (*Ypsilon-aeneus*), ovatus, griseus; thorace spinoso punctis binis albis; elytris fusco-aeneis puncto albo, scutello ypsilo flavescente inscripto.

Cimex (*Ypsilon*), ovatus lividus; thorace spinoso, scutello ypsilo flavo inscripto. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 720. num. 32.

Auch vom Rolander in Suriname gefunden, tab. XXXIV. fig. 7, 8: nicht größer, als die Bettwanzen. Der Leib oval, ziemlich breit, und oben flach gedrückt, und an jeder Seite des Brustschildes eine schwarze, ziemlich lange Dornspitze. Die Fühlhörner viergliedricht und gleich dicke.

Der Kopf, und die Vorderhälfte des Brustschildes, worauf zween weiße Punkte, grau; die Hinterhälfte aber des Brustschildes, des Rückenschildgens, und der Flügeldecken dunkel, und glänzend erzfarbig. Auf jeder der letztern ein weißer Punkt, und auf dem großen Rückenschilde ein weißgelbliches griechisches Ypsilon. Auf dem Kopfe, Brustschilde, und Flügeldecken unter der Lupe viele kleine ausgehölte Punkte. Die Augen schwarz, wie die, mit zween weißen Ringen bezeichnete, Fühlhörner. Der häutige Theil der Flügeldecken durchsichtig, und etwas bräunlich; die Flügel aber schön glänzend blaugrünlich. Unten der ganze Körper, und die Füße hellgrau; an den letztern aber viele kleine schwarze Flecke.

7. Die länglichte graue Wanze; mit dem spitzdornichtem Brustschilde; braungelben Füßen und Fühlhörnern, und einem gelben griechischen Ypsilon auf dem Rückenschildgen [m]).

Cimex (*Ypsilon-griseus*), oblongo-ovatus griseus; thorace spinoso; scutello ypsilo flavo inscripto; antennis pedibusque testaceis.

Diese surinamische Wanze, tab. XXXIV. fig. 9, gleicht der vorigen in einigen Punkten, und besonders wegen des gelben Ypsilons auf dem Rückenschildgen; gleichwohl aber ist es eine verschiedene Art. Denn der Leib ist größer, länglichtovaler, und die Farben auch ganz anders: das griechische Ypsilon weit gelber, als bey der vorigen; bey beyden aber die zwo Dornspitzen des Brustschildes schwarz.

Der Kopf, und der ganze Körper graubraun, mit vielen ausgehöhlten dunklen Punkten; unter dem Hinterleibe drey schwärzliche, aus Flecken zusammengesetzte, längs-

l) Punaise Y grec bronzée, die Wanze mit dem erzfarbigen griechischen Ypsilon. Gözens entomol. Beytr. II. p 194. num. 32. Cim. *Ypsilon*, das amerikanische Ypsilon. G.

m) Punaise Y grec-grise, das graue griechische Ypsilon. Gözens entomol. Beytr II. p. 243. num. 34. Cim. Ypsilon grec grise, das Surinamische graue griechische Ypsilon. G.

Digitized by Google

längsſtreifen. Die viergliedrichten Fühlhörner, und die Füße — die beyden hinterſten ſehr lang — braunröthlich gelb, und ungefleckt. Die Flügeldecken durchſichtig, glasartig, und nur an dem hornartigen Theile derſelben ausgehöhlte braune Punkte; die Flügel ſelbſt aber ganz weiß. Der weiße Punkt auf denſelben bey der vorigen fehlt hier.

8. Die länglichte ſchwarze Wanze; mit dornichtem Bruſtſchilde; rothem Hinterleibe; und braunrothgelber, ſchwarzgefleckter Vorderhälfte der Flügeldecken *).

Cimex (*balteatus*), oblongus niger, thorace ſpinoſo; abdomine rubro; elytris antice teſtaceis nigro-maculatis.)

Cimex (2-*puſtulatus*), oblongiuſculus niger; thorace ſpinoſo, punctis verticis duobus coccineis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. pag. 719. num. 29.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXIV. fig. 10; ſo groß als eine Viehbremſe (Tabanus), und leicht zu erkennen. Der Leib länglichtoval, und ſchmalbreit; am Bruſtſchilde zwo kurze Dornſpitzen; die Fühlhörner fadenförmig, viergliedricht, und faſt ſo lang als der ganze Körper. Der Kopf lang, und dem Bruſtſchilde durch ein ſchmal länglichtovales Hälschen angegliedert. Die beyden weit hervorſtehenden netzförmigen Augen, wie ſchwarze Perlen; die beyden kleinen glatten Ozellen rubinroth, welche Linne puncta verticis coccinea nennet. Zum ſpezifiſchen Karakter können dieſe wohl nicht dienen, da ſie andere Wanzen auch haben. Der Saugrüßel ſchwarz und lang; über die Wurzel der Hinterhüften unter dem Bruſtſtück hinaus.

Sie iſt ganz ſchwarz, auſſer am Vordertheile der Flügeldecken, und auf dem Hinterleibe. Die Vorderhälfte der erſteren, oder der hornartige Theil, braunröthlich ockergelb, mit einigen ſchwarzen Mittelpunkten; die andere Hälfte aber, als der häutige Theil, ſchwarz. Die Flügel glänzend dunkelviolet, und der Hinterleib ſowohl oben, als unten, etwas gelblich. Die Fühlhörner ſchwarz, mit zween oder drey weißlichen Flecken; die Füße aber ſehr lang, dünne, und ganz ſchwarz.

*) Punaiſe à baudrier fauve, die Wanze mit braunrothgelbem Quergürtel. Gözens entomol. Beytr. II. p. 193. num 29. Cim. 2-*puſtulatus*, die amerikaniſche Zweyblatter. G.

Digitized by Google

9. Die länglichte rothe Wanze; mit schwarzen Flügeldecken; auf denselben eine weiße Queerbinde; die Vorderhüften gezähnelt o).

Cimex (*albo-fasciatus*), oblongus ruber; elytris nigris, fascia alba; femoribus anticis dentatis.

Diese schöne indianische Wanze, tab. XXXIV, fig. 11, ist ziemlich groß, und sehr kenntlich. Der Körper länglichtoval; und die langen fadenförmigen Fühlhörner viergliedricht. An den Seiten des Brustschildes keine Dornen; der lange schwarze Saugrüßel bis zur Wurzel der Hinterhüften.

Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Hinterleib zinnoberroth; hinten aber auf dem Brustschilde eine breite schwarze Queerbinde, und ganz am Rande herum eine weißgrauliche Streife. Das Bruststück unten schwarz, so auch die Füße und Fühlhörner; ausser die Hälfte des letzten Gliedes an diesen weiß. Die Flügeldecken schwarz, mit einer weißen Queerbinde, recht in der Mitte, und am Rande längs der Aussenseite eine weiße Streife. Die Flügel braun. An den Vorderhüften unten eine Reihe kurzer Dornen, wie Zahnkerben, die an den vier andern Hüften fehlen.

10. Die länglichte, oben braune, und unten graue Wanze; mit dornichtem Brustschilde; gezähnelten und schwarzgefleckten Hüften p).

Cimex (*nigro-punctatus*), oblongus, supra fuscus, subtus griseus, thorace spinoso; femoribus dentatis nigro maculatis.

Auch vom Rolander aus Suriname tab. XXXIV. fig. 12; in der Größe einer gemeinen Fliege. Der Leib länglichtoval, oben sehr flachgedrückt, unten aber konver. Der Vordertheil des Brustschildes, fig. 13, c c, eine abwärts laufende Fläche; an jeder Seite eine lange Dornspitze, s s, an deren Grundtheile einige sehr kurze Zahnkerben. Der Kopf niederhangend; an demselben ein langer, unter dem Bruststück frey durchliegender Saugrüßel. Die Fühlhörner viergliedricht, und mit dem Körper von gleicher Länge, a b, a b; das letzte Glied, b b, das dickste; das Rückenschildgen kurz und dreyeckig.

Der Kopf, der abwärtslaufende Vordertheil des Brustschildes, der ganze Untertheil des Körpers, und die Füße blaßgrau, etwas gelblich; der Hintertheil des Brustschild,

o) Punaise à bande blanche, die weiß bandirte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 2. Cim. *albo fasciatus*, die indianische weißbandirte Wanze. G.

p) Punaise à pattes tigrées, die Wanze mit Tigerfüßen.
Göz. entomol. Beytr. II. p. 244. num. 39 Cim. *Tigripes*, der Surinamische Tigerfuß. G.

Digitized by Google

Brustschildes aber, wo die beyden schwarzen Dornspitzen stehen, und die Flügeldecken dunkelbraun. Die Fühlhörner auch braun, mit einem gelben Fleck am Ende jedes Gliedes. Die beyden kleinen glatten Ozellen röthlich, und sehr glänzend; und vorn auf dem Brustschilde drey schwarze, in einer Queerlinie liegende Punkte. Der ganze Untertheil des Körpers nebst den Füßen, mit kleinen schwarzen Flecken und Punkten besäet; in der Mitte jeder Flügeldecke ein weißlicher Punkt. Die Flügel durchsichtig mit schwarzen Adern; der Hinterleib, den sie bedecken, oben auf schön orangegelb, mit schwarzen Flecken am ganzen Rande herum. Auf dem Brustschilde, dem Rückenschildgen, und auf dem hornartigen Theile der Flügeldecken unter der Lupe viele ausgehöhlte braune Punkte. Unter den Vorderhüften, dicht am Ende, einige schwarze Dornspitzen, fig. 14, p; an den andern aber sehr kurze, kaum merkbare Spitzen.

11. Die länglichte dunkelrothe Wanze; mit schwarzen Fühlhörnern; einer gelblichen, schwarzgesprenkelten Binde auf den Flügeldecken; und dicken, scharfgezähnelten Hinterhüften q).

Cimex (*rubro-balteatus*), oblongus obscure ruber; antennis nigris, elytris fascia flavescente nigro-punctata, femoribus posticis magnis multidentatis.

Cimex (*Kermesinus*), oblongus rufus; fascia albida nigro-punctata; femoribus posticis multidentatis.

Eine amerikanische Wanze. tab. XXXIV, fig. 15, in der Größe eines Tabanus, mit länglichtovalem, und flachgedrücktem Körper; die Fühlhörner beynahe so lang, als derselbe, viergliedricht von gleicher Dicke. Der Kopf ziemlich lang, vorn eine Spitze; die beyden Ecken des Brustschildes rundlicht oder stumpf.

Ganz dunkelroth; oben auf dem Hinterleibe aber, und unter den Flügeln eine etwas hellere Schattirung. Die Fühlhörner schwarz, und der häutige Theil der Flügeldecken braun. Ueber den hornartigen Theil derselben läuft eine breite weißgelbliche Queerbinde weg; an deren Vorderrande auf jeder Decke vier, und am Hinterrande, drey sammetschwarze Punkte liegen.

Die beyden Hinterfüße, p p, sehr lang, mit gleich langen, sehr dicken, fig. 16, c, gekrümmten, und unterwärts, mit zwo Längsreihen kurzer Dornspitzen, e p, (über zwölf,) besetzten, Hüften; der Schenkel derselben, i, auch sehr lang, und gegen die Hüfte verkehrt gebogen. An den andern Hüften auch einige, aber sehr kurze, Dornspitzen.

q) Punaise rouge, à baudrier jaune, die rothe, gelbgegürtelte Wanze. Götzens entomol. Beytr. II p. 225. num 116. Cim. *Kermesinus*, die amerikanische Karmesinwanze. G.

12. Die länglichte Wanze; mit vorne schwarzem, hinten aber graugelblichem, und mit schwarzen ausgehöhlten Punkten beworfenem Brustschilde; und gezähnelten Hüften [r]).

Cimex (*punctatus*), oblongus; thorace antice atro; postice livido, punctis excavatis nigris; femoribus dentatis.

Cimex (*lineola*), ovatus, thorace laevi, antice atro, postice livido, distincto punctis excavatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. pag. 722. num. 52.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 17; beynahe so groß, als ein Tabanus; etwas länglichoval; der Hinterleib unten sehr konvex; oben konkav. Die Fühlhörner fadenförmig, ziemlich lang, und viergliedricht. Der Brustschild glatt, an den Seiten abgerundet und oben auf konvex.

Kopf, Bruststück, Fühlhörner und Füße schwarz; der Brustschild aber in zwey Stücke gespalten; das vorderste, fig. 18, a a, schwarz; das andere, b b, graublaßgelblich, mit einigen zerstreueten schwarzen ausgehohlten Punkten. Bey der Spalte eine Reihe dergleichen schwarzer ausgehohlter Punkte, und eine andere am Vorderrande, dichte beym Kopfe. Die Flügeldecken graublaßgelblich, wie das zweyte Stück des Brustschildes; in der Mitte braunroth, und unter der Lupe viele braune ausgehöhlte Punkte. Der häutige Theil weißgraulich durchsichtig, und die Flügel hellbraun. Der dicke Hinterleib unten dunkelockergelb, mit einer Reihe schwarzer Flecke an jeder Seite; oben aber braunschwärzlich, mit breitem rothen Rande ganz herum.

An den beyden Vorderhüften unten, dichte am Ende, drey dünne lange Dornspitzen; an den andern aber nur einige sehr kleine Spitzchen. Der Kopf vorne zugespitzt, fig. 18, t; der Saugrüßel lang, unter dem Bruststück frey durchliegend. Die netzförmige Augen, o o, sonderbar, weil sie weit hervor, und auf einem walzenförmigen Fußgestell stehen.

13. Die länglichte, schieferschwarze, rothgerändelte Wanze; mit gezähnelten, am Grundtheile rothen, Vorderhüften [s]).

Cimex (*rubro-cinctus*), oblongus, cinereo-niger, rubro-marginatus; femoribus anticis dentatis, basi rubris.

Cimex

r) Punaise à points concaves, die Wanze mit ausgehöhlten Punkten.
Gözens entomol Beytr. II. p. 202. num. 52. Cim. *lineola*, die amerikanische punktirte Queerlinie. G.

s) Punaise à rebord rouge, die rothgerändelte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 214 num. 82 Cim. *succinctus*, der pensylvanische Blutrand. G.

Digitized by Google

Cimex (*succinctus*), oblongus, thoracis elytrorumque margine exteriore femorumque basi sanguineis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. pag. 727. num. 82. *Amoen. Acad.* Tom. VI. p. 400. num. 44.

Von Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXXIV. fig. 19. Etwas länglichtoval; in der Größe einer blauen Aasfliege. Die Fühlhörner halb so lang als der Körper, fadenförmig und viergliedricht.

Dunkelschieferfarbig, oder aschgrau; der häutige Theil der Flügeldecken aber braun, und die Fühlhörner schwarz. Der Brustschild rothgerändelt, an den Seiten und hinten etwas gelblich, wie auch die Flügeldecken längs der Aussenseite. Der Hinterleib ebenfalls ganz herum, oben- und unten rothgerändelt. Die Füße von eben solcher Farbe, als der Körper; die aber in der nächsten Hälfte am Körper eben eben so roth, als der Rand des Brustschildes. An den beyden Vorderhüften unten, dicht am Ende, zwo Dornspitzen, eine länger als die andere; an den übrigen aber keine.

Der Kopf nicht sehr groß; die netzförmigen Augen hervorstehend, und der lange Saugrüßel, der frey unter dem Bruststück durchliegt, schwarz. Der Brustschild glatt, vorne schmäler als hinten, und die Flügel dunkelbraun.

14. Die länglichte, oben braune; unten, und an den Brustschildränden kaneelgraue Wanze; mit am Ende dickern Fühlhörnern [f]).

Cimex (*tristis*) oblongus supra fuscus, subtus rufo-lividus; thoracis margine livido; antennis subclavatis.

Auch vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXXIV, fig. 20; in der Größe eines Tabanus. Der Körper länglichtoval; der Hinterleib oben konkav, unten aber sehr konver; die Fühlhörner halb so lang, als der Körper, viergliedricht; das erste und letzte Glied dicker, als die andern. Der Brustschild dreyeckig mit stumpfen Seitenwinkeln.

Kopf, Brustschild und Flügelscheiden, oben auf dunkelbraun, mit vielen glänzend schwarzen ausgehöhlten Punkten; der häutige Theil der Flügeldecken beynahe schwarz, und so auch die Flügel. Unten der ganze Körper kaneelgrau, etwas braunröthlich, ebenfalls mit kleinen ausgehöhlten Punkten, und der Brustschild an den Seiten eben so grau gerändelt. Die Fühlhörner braunschwärzlich; der Hinterleib oben auf ganz schwarz. Die düstern dunklen Farben geben dieser Wanze ein trauriges Ansehen.

13. Die

f) Punaise triste, die Trauerwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 269. num. 83. Cim. *tristis*, die pensylvanische Trauerwanze. G.

13. Die länglichte Wanze; die Flügeldecken vorne braunrothgelb, hinten schwarz; der Rand des Brustschildes roth, und auf der Brust rothe Flecke; die Vorderhüften gezähnelt *).

Cimex (*fulvo-niger*); elytris antice testaceis, postice nigris, thoracis marginibus pectoreque maculis rubris; femoribus anticis dentatis.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 21, wie alle folgende: länglichtoval, in der Größe einer blauen Aasfliege. Die Fühlhörner fast so lang, als der Körper, und viergliedricht; das letzte Glied am dicksten. Der Saugrüßel lang, und von der Brust abstehend, daß man zwischen durch sehen kann.

Der Kopf bey einigen roth, bey andern schwarz. Der Brustschild vorn und an den Seiten auch roth; hinten aber braunrothgelb, mit einer schwarzen Streife; das dreyeckige Rückenschildgen roth. Der hornartige Vordertheil der Flügeldecken ockergelb; der häutige aber schwarz. Brustschild, und Bruststück unten weißlich, mit drey großen glänzendrothen Flecken an jeder Seite. Der Hinterleib oben röthlich, unten gelb, mit schwarzen Queerstreifen bey den Ringfugen. Die Fühlhörner schwarz, mit einem weißgelblichen Ringe bey der Wurzel des letzten Gliedes. Die Füße auch schwarz; die Hüften aber bey der Wurzel roth, und unten am Ende der vordersten zwey Paar kurze Dornspitzen.

16. Die länglichte braunrothgelbe Wanze; mit braunen, braunrothgelb geaderten, Flügeldecken, und schwarzgefleckten Füßen *).

Cimex (*fulvus*), oblongus, flavo fulvus; elytris fuscis vasis fulvis; pedibus nigro-maculatis.

So groß, als die vorige; länglichtoval; aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 22. Der Brustschild hinterwärts sehr hoch, mit zwo hervorstehenden Ecken; vorne stark nach dem Kopfe zu niedergebogen, daß er mit dem Körper einen Winkel macht. Die Fühlhörner fadenförmig, fast so lang, als der Körper, und viergliedricht; das letzte Glied etwas dicker, als die übrigen. Der lange Saugrüßel liegt frey unter der Brust durch.

Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße, oben und unten, hellockergelb. Am Kopfe einige kleine schwarze Streife, und mitten auf dem Brustschilde eine blaßere Längslinie; die Seiten mit einer schwarzen Linie gerändelt. Die Füße haben Ringe,

*) Punaise fauve et noire, die braunrothe und schwarze Wanze.
Gözens entomol. Beytr II. p. 271. num. 3 Cim. *fulvo-niger*, die surinamische schwarzdunkelgelbe Wanze. G.

*) Punaise fauve, die braunrothgelbe Wanze.
Gözens entomol. Beytr II. p. 269. num. 84 Cim. *fulvus*, die surinamische braungelbe Wanze. G.

Digitized by Google

Ringe, die aus kleinen schwarzen Flecken, wie Punkte, bestehen. Die Flügeldecken dunkelbraun, mit braunrothgelben Adern am hornartigen Theile; die Flügel durchsichtig. Der, von den Flügeln bedeckte Obertheil des Hinterleibes roth, mit schwarzen Seitenflecken, und einem dergleichen Endflecke. Die Fühlhörner schwarz, mit einem weißgelblichem Fleck bey der Wurzel jedes Gliedes; das dreyeckige Rückenschildgen braunrothgelb mit zween länglichtovalen braunen Flecken.

17. Die länglichte braune Wanze; mit gelbem Vorderrande des Brustschildes; und rothem Grundtheile der Flügeldecken, nebst einem gelben Mittelflecke derselben y).

Cimex (*variegatus*), oblongus fuscus; thorace antice flavo, elytrorum basi rubra, medio macula flava.

Eine kleine surinamische Wanze, tab. XXXIV. fig. 23: nicht größer, als eine gemeine Hausfliege; an ihren lebhaften Farben aber leicht zu erkennen. Der Leib länglichtoval; die Fühlhörner fadenförmig, und viergliedricht. Die Farbe braun; der Vordertheil des Brustschildes zitronengelb, auch wohl vorne, dicht am Kopfe eine solche Queerstreife. Die Flügeldecken braun; bey der Wurzel derselben ein hellrothes Stück, und in der Mitte, dichte bey dem häutigen Theile, ein großer zitronengelber Fleck, der sich von einem Rande bis zum andern erstreckt. Das dreyeckige Rückenschildgen beym Brustschilde halb schwarz, und halb hellroth. Der Brustschild, und das Bruststück unten hellgelb, mit drey braunen Flecken an jeder Seite. Die Flügel hellbraun, und die Augen so schwarz, als die Fühlhörner.

18. Die länglichte, graugelbliche, roth gesprenkelte Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und Augen, auf zylindrischen Fußgestellen z).

Cimex (*oculus cancri*), oblongus, livido-flavus, maculis sanguineis; antennis clavatis; oculis capitulo cylindrico insidentibus.

Ebenfalls eine kleine surinamische Wanze, tab. XXXIV, fig. 24, noch kleiner, als die kleinen Stubenfliegen, und wegen der sonderbaren Gestalt ihrer netzförmigen Augen, o o, merkwürdig, deren jedes auf einem zylindrischen Fußgestell stehet, das länger als der Kopf, und seitwärts gerichtet ist, daß es mit dem Kopf einen Winkel

y) Punaise bigarrée, die gescheckte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 269. num. 85. Cim. *variegatus*, die surinamische Buntscheckе. G.

z) Punaise à yeux de Crabe, die Wanze mit Krebsaugen.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 269. num. 86. Cim. *Oculus cancri*, das surinamische Krebsauge. G.

Winkel macht, und also die Augen wie Krebsaugen aussehen. Der Körper länglichoval, und gar nicht breit; die Fühlhörner länger, als Kopf und Brustschild. Das letzte Glied wie ein länglichovales Knöpfchen. Die Farbe hellgrau und etwas gelblich, mit vielen kleinen rosenrothen Pünktchen auf dem Kopfe, Körper und Flügeldecken. Am Brustschilde auf beyden Seiten ein Einschnitt; auf demselben viele kleine ausgehöhlte Punkte.

19. Die länglichte, braunrothgelbe Wanze; mit schwarzen sehr weit vorstehenden Augen; auf dem Brustschilde vier schwarze Flecke, und auf den Flügeldecken eben dergleichen Streifen [a]).

Cimex (*nanus fasciatus*), oblongus, *flavo-testaceus*; oculis nigris prominentibus; thorace maculis quatuor; elytrisque fasciis nigris.

Auch aus Suriname; aber noch kleiner, als die vorige, tab. XXXIV, fig. 25. Der Leib länglichoval, und schmal. Die Fühlhörner lang, fein, viergliedricht, und schwarz, ausser dem halben dritten Gliede, welches weiß ist. Kopf, Brustschild, und Flügeldecken ockergelb; der häutige Theil derselben weiß, mit zwo schwarzen schrägen Streifen. Auf dem Brustschilde vier große schwarze Flecke; der hornartige Theil der Flügeldecken ganz herum schwarz gerändelt, und in der Mitte eben dergleichen Queerbinde. Das dreyeckige Rückenschildgen schwarz: so auch die netzförmigen Augen: dicke, hervorstehend, und auf einem kurzen zylindrischen Fußgestell. Diese Wanze also an den Streifen und Flecken sehr kenntlich.

III. Ausländische Wanzen der dritten Familie.

Konischfadenförmige Fühlhörner, die immer dünner werden, und in eine feine Spitze zugehen; der Saugrüßel kurz, nicht länger als der Kopf, und unter demselben krumm zurückgebogen.

20. Die länglichte Wanze; mit schwarzem Brustschilde; rothen Flügeldecken, Fühlhörnern und vier Füßen; und schwarzen sehr haarichten dicken Vorderschenkeln [b]).

Cimex

a) Punaise naine rayée, die gestreifte Zwergwanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 269. num. 87. Cim. *Nanus fasciatus*, der surinamische bandirte Zwerg. G.

b) Punaise à deux pattes velues, die Wanze mit zween rauchen Füßen.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 220. num. 100. Cim. *nigripes*, der amerikanische Schwarzfuß. G.

Digitized by Google

Cimex (*hirtipes*), oblongus, thorace nigro; elytrorum basi antennis pedibusque quatuor rubris; tibiis anticis nigris hirsutissimis.

Cimex (*nigripes*), oblongus, elytrorum basi antennis pedibusque rubris; tibiis anticis nigris hirsutissimis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. pag. 730. num. 100.

Obgleich diese sonderbare surinamische Wanze, tab. XXXV, fig. 1, welche die Größe eines Tabanus hat, mit fadenförmigen Fühlhörnern von gleicher Dicke versehen ist; so rechne ich sie doch zu dieser Familie, weil der Saugrüssel nicht länger, als der Kopf ist, und weil sie sonst in allen das Ansehen der Wanzen dieser Familie hat. Der Leib oval und länglicht, aber flach und breit.

Kopf, Brustschild, Bruststück, nebst dem dreyeckigen Rückenschildgen, und den beyden Vorderfüßen schwarz. Die Flügeldecken braunschwärzlich mit dicken Adern; der hornartige Theil derselben roth, mit einem schwarzen Fleck dicht am Brustschilde. Der Hinterleib oben und unten dunkelroth; die Mittel- und Hinterfüße ebenfalls roth. Die Fühlhörner halb so lang als der Körper, viergliedricht, und gleichdicke; das erste Glied schwarz, die beyden folgenden ganz roth, und das letzte auch roth; am äußersten Ende aber schwarz.

Der Kopf, fig. 2, sonderbar gestaltet, weil er sich hinterwärts in eine Art vom langen Halse, c, verlängert. Die beyden netzförmigen Augen, y, glänzend, blaßbraun, dicke und hervorstehend; bey dem Anfang des Halses zwo kleine glatte Ozellen, o, wie ein Paar glänzende Perlen. Der Saugrüßel, t p, nicht länger, als der Kopf, unter demselben, wie ein etwas gekrümmter Hacken. Am Kopfe, Körper und Füßen viele kleine Haare.

Die beyden Vorderfüße, fig. 1, i i, fig. 3, die sonderbarsten Theile dieser Wanze: sehr lang, dicke und schwarz. Der eigentliche Schenkel, fig. 3, c, so lang, als die Hüfte, b; aber viel breiter und dicker, und ganz mit schwarzen, dicke stehenden Härchen bewachsen, daß er wie eine kleine länglichtovale Bürste aussiehet, womit man die Gläser auszuspühlen pflegt. Das Fußblatt kurz, dünne, fig. 3, d, und am Ende zwo kleine Krallen. Die Wanze streckt diese Füße allezeit vor dem Kopfe vorweg; die übrigen haben die gewöhnliche Gestalt. Am Brustschilde einige Erhöhungen, und an jeder Seite eine Ecke.

21. Die länglichte schwarze Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; weißlichen Flügeldecken mit einem rothen Fleck, und schwarzem Bogen; und vier rothen keulenförmigen Hüften c).

c) Punaise à grosses cuisses, die Wanze mit dicken Hüften. Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 88. Cim. *femoratus*, die surinamische Dickhüfte. G.

Cimex (*femoratus*), oblongus niger; roſtro arcuato; elytris albidis macula rubra, arcuque nigro; femoribus quatuor clavatis rubris.

Aus Suriname, tab. XXXV. fig. 4: der Leib länglichtoval, und nicht breit; oben ganz flachgedrückt, und ziemlich dünne; in der Größe einer gemeinen Hausfliege. Die wahre Geſtalt der Fühlhörner weiß ich nicht anzugeben, weil ſie dieſem einzigen Exemplar abgebrochen waren. Der Saugrüßel nicht länger als der Kopf, und hackenförmig unter demſelben gebogen.

Kopf, Bruſtſchild, Bruſtſtück, nebſt dem dreyeckigen Rückenſchildgen glänzendſchwarz, nebſt einem leichten grünen Anſtrich. Die Vorderhälfte des Hinterleibes roth, die andere ſchwarz. Die Flügeldecken ſehr buntgeſcheckt, weißgraulich, mit einem länglichtovalen ſchwarzen Fleck, fig. 6, a, bey der Wurzel am Innenrande; am Auſſenrande aber ein anderer länglichtovaler rother, b; und noch ein großer ſchwarzer bogenförmiger, d d, auf dem häutigen Theil derſelben; vor demſelben ein vierter kleiner dreyeckiger brauner, c.

Der Kopf, fig. 5, t, oval, und dem Bruſtſchilde durch ein länglichtovales Hälschen angegliedert. Letzterer beſtehet aus zwey Stücken, die ein Einſchnitt, a, b, trennet. Das erſte a, das gröſte, und faſt viereckig. Die Vorder- und Mittelhüften, ii, m, braunröthlich, kurz; aber dicke, und keulenförmig, in der Mitte aufgetrieben. Die Schenkel derſelben braun, nicht viel länger als die Hüften, ziemlich dicke und breit; die beyden Hinterfüße lang, dünne, gewöhnlich geſtaltet, und ſchwarz, auſſer der Hälfte der nächſten Hüften am Leibe, welche braunroth iſt. An allen Füßen ziemlich lange Haare.

22. Die länglichtovale, rothe Wanze; mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel; zwo Kopfſpitzen; vier am Bruſtſchilde, und mehreren am Rande des Hinterleibes [d]).

Cimex oblongus ruber; roſtro arcuato; capite biſpinoſo; thorace quadriſpinoſo; abdomine ſpinis ciliato.

Cimex (*4-ſpinoſus*), oblongus ruber; thorace quadriſpinoſo. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 720. num. 37.

Aus Suriname, tab. XXXV, fig. 7, wie gewöhnlich geſtaltet, nur der Hinterleib oben etwas konkav. Ganz roth, Fühlhörner und Füße aber dunkelbraun, und der häutige Theil der Flügeldecken hellbrauner.

Der

d) Punaiſe à quatre épines, die vierdornichte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 195. num. 37. Cim. 4-*ſpinoſus*, der amerikaniſche Vierdorn. G.

Der Kopf lang und schmal: recht vorne vor den netzförmigen Augen zwo lange Dornspitzen, fig. 8, c; diese Augen groß und vorstehend; die beyden kleinen glatten Ozellen, o, hinter diesen, wie ein Paar glänzende Perlen. Der Saugrüßel, t, nicht länger, als der Kopf, unter demselben hackenförmig gebogen, mit der Spitze auf dem Bruststück. Die Fühlhörner, fig. 7, aa, sehr lang, und so fein als Haare, länger, als der ganze Körper, und viergliedricht. Der Brustschild höckricht, zweytheilicht, fig. 8, cd, hinten vier lange, in einer Queerlinie senkrecht stehende Dornspitzen, p. Hüften und Schenkel lang, dünne, gleichdicke; die Fußblätter sehr kurz. Die Füße insgesamt sehr feinhaaricht. An jeder Seite der scharfen Ränder des Hinterleibes verschiedene hinterwärts stehende Dornspitzen, fig. 9, ee: an jeder Ringfuge ein Paar.

23. Die länglichte braune Wanze; mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel, dornichtem Kopf und Brustschilde; und dicken vielgezähnelten Vorderhüften *).

Cimex (*multispinosus*), oblongus fuscus; rostro arcuato; capite thoraceque multispinosis, femoribus anticis crassioribus multidentatis.

Von Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXXV. fig. 10. Etwas größer, als die vorige: länglichtoval. Der Hinterleib unten konver; die Oberfläche sehr konkav. Die Ränder also sehr erhaben, daß sie gleichsam eine tiefe Rinne formiren, worinnen die schmalen Flügel und Flügeldecken liegen. Die Fühlhörner etwas kürzer, als der Körper, borstenförmig und viergliedricht.

Die Farbe überall braungraulich, an verschiedenen Stellen bald heller, bald dunkler. Das erste Glied am Kopfe, und die Hüften dunkelbraun.

Der Kopf, fig. 11, ef, länglichtoval und nicht breit, oben auf verschiedene kleine kurze Dornspitzen. Der Saugrüßel t, mit dem Kopfe von gleicher Länge, unter demselben hackenförmig gebogen, und mit der Spitze in einer kleinen Rinne unter dem Brustschilde. Dieser ist höckricht, und bestehet aus zween konkaven Theilen, davon der erste oben an den Seiten mit eben solchen kurzen Dornspitzen, g, wie der Kopf, ganz bedeckt ist; am andern Theile an jeder Seite nur eine eckige kurze Spitze. Die beyden Vorderhüften, ii, am längsten und dicksten, unten mit ziemlich langen Dornspitzen: bey einigen mehr, als bey andern. In meiner Sammlung hat eine noch oben auf den Hüften, dicht am Ende, eine hohe und längere Dornspitze, und dergleichen auch unter dem Schenkel. Die Hüften und Schenkel der übrigen Füße dünne, und ohne solche Stacheln.

*) Punaise très épineuse, die überaus dornichte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 271. num. 4. Cim. *multispinosus*, der pensylvanische Vieldorn. G.

24. Die eyförmige, dunkelbraun schwärzliche Wanze, mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel, und rothem Rande, auch rothen Queerstreifen des Hinterleibes *f*).

Cimex (*rubro-fasciatus*), oblongo-ovatus nigro-fuscus; rostro arcuato; thoracis abdominisque margine, fasciisque transversis rubris.

Aus Indien, tab. XXXV, fig. 12, eine der grösten, wie ein großer Tabanus. Der Körper oval, oben sehr flachgedrückt, unten aber konvex. Der Saugrüßel so lang, als der Kopf, und gerader, als bey den vorigen. Die Fühlhörner konischfadenförmig, am Ende sehr dünne, und halb so lang, als der Körper. Die Farbe dunkelbraun, und beynahe schwarz. Am ganzen Rande des Brustschildes und Hinterleibes herum eine dunkelrothe Streife, und die Ringfugen eben so in der Queer gestreift. Die Flügeldecken dunkelbraun, mit einem blaßrothen Mittelfleck, und schmäler als der Hinterleib, dessen Ränder sie also nicht bedecken. Uebrigens hat diese Wanze nichts besonderes.

V. Ausländische Wanzen der fünften Familie.

Ein dünner und, sowohl unten als oben, sehr flachgedrückter, aber ziemlich breiter Leib. Ich habe nur ein einziges Exemplar von dieser Familie in meiner Sammlung; seiner Gestalt wegen sehr merkwürdig.

25. Die eyförmige, flachgedrückte, eckige Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern; gelbem Hinterleibe mit einer schwarzen Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen *g*).

Cimex (*Scorpio*), ovatus depressus angulatus; antennis clavatis; abdomine flavo fascia nigra; pedibus anticis cheliformibus.

Cimex (*erosus*), membranaceus, abdomine flavo; fascia nigra, thorace rugoso; tibiis anticis incrassatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 718. num. 19.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXV, fig. 13, 14; etwas größer, als die Hauswanzen. Der Leib breit, unten und oben aber flachgedrückt. Die Flügeldecken so schmal, daß sie nur einen Theil des Hin-

f) Punaise obscure rayée de rouge, die düstere, rothgestreifte Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 89. Cim. *rubro-fasciatus*, die indianische rothbandirte Wanze. G.

g) Punaise-Scorpion, die Skorpionwanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 189. num. 19. Cim. *erosus*, das Runzelschild. G.

des Hinterleibes bedecken. Nach der zangenförmigen Gestalt der beyden Vorderfüße gleicht sie den Wasserwanzen, (Nepa) und würde zu diesem Geschlecht gehören, wenn nicht die Fühlhörner beynahe so lang, als der Brustschild wären, und sich knopfförmig endigten. Daher ich sie lieber unter die Erdwanzen bringen wollen.

Die Farbe hellgelb; der Kopf aber oben schwarz, wie auch der gröste Theil des Brustschildes, nur vorne gelb. Recht in der Mitte des Hinterleibes eine schwarze breite Binde; überdem vier schwarze Punkte. Das Rückenschildgen in der Mitte gelb, an den Seiten schwarz; Fühlhörner und Flügeldecken braun.

Der Kopf endiget sich mit einer doppelten Spitze: an demselben zwey große netzförmige Augen, außerdem zwo kleine glatte Ozellen, und ein unterwärts zurückgebogener Saugrüßel. Oben auf ein schwarzer chagrinirter Deckmackel. Der Brustschild erhaben, und sehr höckricht, an beyden Seiten Ecken, und Spitzen, folglich die Ränder sehr gleich. Der Hinterleib oben auf sehr flach und konkav; an jeder Seite, recht bey der schwarzen Binde, eine eckige hervorstehende Spitze, fig. 14. pp, die ihm ein sonderbares Ansehen giebt. Die Ränder erhoben, wodurch sich oben eine tiefe Höhlung formirt, worinnen die länglichtovalen schmalen Flügeldecken liegen.

Die Mittel, und Hinterfüße hellgelb, wie unten der ganze Körper, und gewöhnlich gestaltet; die beyden kurzen und dicken Vorderfüße aber, fig. 15, ganz verschieden. Das erste Glied am Brustschilde, a, kurz und dicke; das zweyte, b, welches mit der Hüfte der andern Füße übereinzukommen scheint, noch dicker und breiter. Am Ende dieses dicken Theils ein langes, dünnes, bewegliches hackenförmig, oder wie eine sehr spitzige Klaue gekrümmtes Stück, c, welches außer Aktion vorn an der Hüfte anliegt, wie hier in der Figur vorgestellet ist. Beyde Theile formiren zusammen eine Art von Zange oder Scheere, wie die Spinnen haben, deren sich die Wanze nach Art der Fangheuschrecken unstreitig zum Rauben bedient.

VI. Aus-

VI. Ausländiſche Wanzen der ſechſten Familie.

Mit ſehr ſchmalem länglichtovalem Körper.

26. Die ſehr länglichtovale fadenförmige braune Wanze; mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel; ſehr langen Fühlhörnern und Füßen; die vorderſten gezähnelt [b].

Cimex (*longipes*) linearis fuſcus; roſtro arcuato, antennis pedibusque longiſſimis, anticis dentatis.

Vom Akrelius aus Penſylvanien. Eine wegen der Geſtalt aller ihrer Theile höchſt ſonderbare Wanze, tab. XXXV. fig. 16. Sie gleicht der kleinen ſtockförmigen Fangheuſchrecke, und ihre Länge beträgt etwa das erſte Gelenke des Daumens: die Farbe ganz braun; an den Füßen und Fühlhörnern aber hin und wieder kleine weißgelbliche Flecke.

Der Kopf, fig. 17. bc, lang und dünne: queer eingeſchnitten, und in zwey Stücke getheilt, auf dem zweyten die ſchwarzen netzförmigen Augen; der Saugrüßel, t, ſo lang als der Kopf, unter demſelben hackenförmig gekrümmet; mit der Spitze am Bruſtſchilde. Die Fühlhörner, fig. 16 a, ſehr lang, und wie die feinſten Haare; ſie beſtehen aus zwey Hauptſtücken, welche die Wanze hoch trägt, daß ſie zuſammen einen Winkel machen. Weil ſie gar zu fein ſind, kann man nicht ſehen, ob ſie mehr Glieder haben.

Der Bruſtſchild beſtehet auch aus zween Theilen, der vorderſte lang und dünne, fig. 17. d. beynahe walzenförmig, nur vorn etwas dicker, als hinten; am Vorderende deſſelben die Vorderfüße. Der andere Theil, ff, kurz und dicke, oben auf ein konverer hornartiger Mackel, e. Das Bruſtſchild, fig. 16, p, eben ſo lang, als der zweete Theil des Bruſtſchildes; an beyden Enden deſſelben die Mittel- und Hinterfüße.

Der Hinterleib, n, am Ende etwas erhaben, ſehr lang, faden- und walzenförmig. Die Flügeldecken ſehr ſchmal; ſie gehen nur über das Bruſtſtück, und ein Drittel des Hinterleibes, das übrige unbedeckt.

Die Hüfte, und der Schenkel der Mittel- und Hinterfüße, welche die Wanze nach Art der Erdſchnacken hoch trägt, ſehr lang und dünne, nicht einmal ſo dicke,

b) Punaiſe à très longues pattes, die Wanze mit ſehr langen Füßen. Gözens entomol. Beytr. II. p. 273. num. 10 Cim. *longipes*, der penſylvaniſche Langfuß. G.

cke, als eine Schweinsborſte; der Schenkel aber länger, als die Hüfte; das Fußblatt hingegen an dieſen vier Füßen ſehr kurz. Die beyden Vorderfüße, i, noch halbmal kürzer als die übrigen; aber viel dicker und plumper; der Schenkel, fig. 17, i, länger als die Hüfte, h: beyde walzenförmig; das Fußblatt, kl, länger, als an den andern Füßen; es beſtehet aus einem langen, k, und einigen kurzen Gliedern, l. Unten am Schenkel einige längere und kürzere Dornſpitzen, p. Die Vorderfüße trägt die Wanze ſo, daß die Hüften niederhangen, die Schenkel vorſtehen, und die Fußblätter mit den letztern einen Winkel machen, wie die Abbildung zeiget.

27. Die länglichtovale graue und ſchmale Wanze; mit rothgefleckten Fühlhörnern; das äußerſte Ende der Hüften roth, und die Füße von gleicher Länge [i])

Cimex (*tipulöides*), linearis griſeus; antennis rubro-maculatis; femoribus apice rubris, pedibus omnibus ſubaequalibus.

Aus Surinam, tab. XXXV. fig. 18. So lang als ein Finger breit; länglichtoval, und ſehr ſchmal, faſt wie die Waſſerwanze (Nayade), die ſich ſowohl in Europa, als in Amerika findet. Die Fühlhörner ſo lang, als der Körper, viergliedricht und gleich dicke. Der Rüßel liegt unter dem Kopfe und unter der Bruſt, und geht bis zu den Mittelhüften. Der Kopf vorne zugeſpitzt; auf demſelben zwey ſchwarze netzförmige Augen, und zwo kleine glatte glänzende Ozellen. Die Flügeldecken gehen über den ganzen Hinterleib; der häutige Theil derſelben weiß und durchſichtig; die Füße, beſonders die hinterſten, ſehr lang. Die Farbe grau, etwas gelblich, auf dem Rücken dunkler. An den Fühlhörnern einige rothe Flecke, und die Hüften am äußern Ende auch roth.

28. Die länglichtovale, braungrauliche, ſchmale Wanze; mit langen, am Ende dickern Fühlhörnern; und drey ſenkrechten Rückendornen [k]).

Cimex (*triſpinoſus*), linearis, griſeo-fuſcus; antennis longis apice craſſioribus, ſpinis dorſalibus erectis.

Aus

i) Punaiſe tipulöide, die Erdſchnackenartige Wanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 273. num. 11. Cim. *tipulöides*, die Surinamiſche erdſchnackenartige Wanze. G.

k) Punaiſe à trois épines, die Wanze mit drey Dornſpitzen.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 271. num. 12. Cim. *triſpinoſus*, der Surinamiſche Dreydorn. G.

Aus Surinname, tab. XXXV. fig. 19; kleiner, als die vorige, nur so lang, als eine gemeine Hausfliege. Der Körper sehr länglichtschmal, beynahe walzenförmig. Die Farbe braungraulich; der Hinterleib aber dunkel, und die Flügeldecken hellbraun. Die Fühlhörner braunschwärzlich, viergliedricht, und länger, als der ganze Körper; das erste Glied am längsten und dicksten. Alle Füße von gewöhnlicher Länge. Der Saugrüßel lang und ziemlich dicke, bis zum Grundtheile der Hinterhüften. Drey lange schwarze, auf dem Rücken senkrecht stehende Spitzen, deren zwo, fig. 20, ee, auf dem Brustschilde an den Seiten, die dritte aber auf der Spitze des dreyeckigen Rückenschildgens, unterscheiden diese Wanze von den übrigen.

29. Die länglichtovale, braunschwärzliche schmale Wanze; mit braungelben Füßen, dicken Hüften, und kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib h)

Auch aus Surinname, tab. XXXV. fig. 21; ebenfalls sehr klein, wie eine Fliege, und wegen ihrer Gestalt merkwürdig. Der Körper, wie die vorige. Die Farbe braunschwärzlich; die Füße ockergelb, und auf dem hornartigen Theil der Flügeldecken ein länglichtovaler grünlicher Fleck. Der Brustschild hinten mit einer glänzenden Binde bordirt. Der Kopf läuft spitzig zu; der Saugrüßel gelb, liegt frey unter demselben, und gehet bis zur Mitte des Bruststücks. Die Fühlhörner etwas länger als der Kopf und Brustschild, viergliedricht, haaricht, und gleich dicke. Die Flügeldecken etwas kürzer, als der Hinterleib; die Hüften etwas dicke, und in der Mitte aufgetrieben. Der Hinterleib endlich mit einer hellgrauen Streife bordirt.

Ach-

h) Punaise à grosses cuisses fauves, die Wanze mit dicken braungelben Hüften. Géoffr. entomol. Beytr. II. p. 374 n. 12. Cim. *Fulvipes*, der Surinamische Gelbfuß.

Achte Abhandlung.

Von den Wasserwanzen. m).

Geoffroy n) hat vier Geschlechter von Wasserinsekten angenommen: Naucore; Punaise à avirons; (Ruderwanze); Corise; Scorpion aquatique (Wasserskorpion), welche Linne o) alle nur unter zwey: Notonecta und Nepa, gebracht hat. Bey genauerer Betrachtung dieser vier Sorten von Insekten, siehet man wohl, daß sie viel ähnliches mit einander haben; daß es aber schwer sey, ihre eigentliche sichere generische Merkmale zu bestimmen, die einer jeden allein zukommen, und sie gehörig von den andern unterscheiden. Ueberhaupt haben sie alle mit den geflügelten Erdwanzen eine große Aehnlichkeit: einen unter den Kopf zurückgebogenen Saugrüßel; Flügeldecken, die zum Theil hornartig, zum Theil häutig sind; sich hinterwärts kreuzen, und die membrandsen Flügel bedecken. Im Nymphenstande kriechen, freßen und handeln sie so gut, als im Stande ihrer Vollkommenheit, und gleichen sich einander, ausser den Flügeln, in beyderley Zustande vollkommen. Allein in der Gestalt der Fühlhörner, die außerordentlich kurz sind, und ihren generischen Karakter ausmachen, weichen sie sehr von den andern Wanzen ab.

Wir zeigen zuerst, worinn die vier Geschlechter des Geoffroy mit einander übereinkommen. Sie haben alle sehr kurze, und kürzere Fühlhörner, als der Kopf, die unter den Augen sitzen; einen unterwärts gekrümmten Saugrüßel; zwo halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken. In der Gestalt der Vorderfüße, und in der Zahl der Glieder an den Fußblättern scheinen sie doch unter einander verschieden zu seyn: zu geschweigen, daß das dreyeckige Rückenschildgen der Corise fehlt. Wir wollen untersuchen, ob diese Verschiedenheiten sichere und beständige Unterscheidungszeichen abgeben können.

Nach Geoffrois Bemerkung hat die Naucore, tab. XIX. fig. 8, und die Punaise à avirons, (die Ruderwanze), tab. XIIX. fig. 16, 17, zwey Ge-

m) Notonecta et Nepa *Linn.* S. meine entomol. Beytr. II. p. 164. Eberts Naturlehre für die Jugend III. p. 73. G.

n) Hist. des Inf. Tom. I. p. 473. 475. 477. 479.

o) Syst. Nat. ed. 12. p. 712. 713.

Digitized by Google

lenke an den Fußblättern; da die Coriſe, tab. XX, fig. 1, 2, und der Waſſerſkorpion, tab. XIIX. fig. 1, nur eins daran haben; allein das große Surinamiſche Inſekt der Merianin p); nach Linne Nepa grandis, hat mit unſerem gemeinem, ovalen, platten Waſſerſkorpion ſo viel ähnliches, daß man es unmöglich aus dieſer Klaſſe ausſchließen kann; indeſſen hat es doch am Fußblatte zwey deutliche Gelenke, und die Hinterfüße ſind wie Schwimmfüße mit einer Franze von langen Haaren, geſtaltet, wie bey den Ruderwanzen, und Coriſen. Folglich ſcheint die Zahl der Fußblattglieder bey dieſen Inſekten kein eigentlicher Unterſcheidungskarakter zu ſeyn; wenigſtens möchte ich das erwähnte große Surinamiſche Inſekt nicht gern für eine Naucoris halten, ob es damit gleich in gewißen Stücken einige Aehnlichkeit hat.

Was die Vorderfüße dieſer vier Sorten von Inſekten betrift; ſo ſind ſie bey der Naucoris, und dem Waſſerſkorpion zangenförmig, oder als bloße Scheeren geſtaltet, wie die Spinnen vorn am Kopfe haben; bey den Ruderwanzen aber ohne Zangen, und wie bey andern Inſekten. Allein die Vorderfüße der Geoffroiſchen Coriſe, endigen ſich mit einem breiten, vorne zugeſpitzten, etwas konkaven, und mit vielen Haaren beſetztem Theil, deſſen ſie ſich ebenfalls zum Fange bedient, ohnerachtet dieſe ihre beyden Füße nicht zangenförmig ſind, und mit den Vorderfüßen des Waſſerſkorpions und der Naucore gar nichts ähnliches haben. Die Coriſe gleicht in dem ganzen Habitus des Körpers den gemeinen Ruderwanzen (Notonecta glauca LINN.) ſo ſehr, daß man ohne Noth die natürlichen Karaktere bey Seite ſetzen, und an deren ſtatt künſtliche annehmen müſte, wenn man hieraus zwo beſondere Klaſſen von Inſekten machen wollte, welches Linne auch eingeſehen, und ſie unter den allgemeinen Titel: Notonecta gebracht hat. Die Ruderwanze gebraucht ihre Vorderfüße, ob ſie gleich nicht zangenförmig ſind, dennoch eben ſo zum Raube, als wenn es wirkliche Zangen wären.

Dieſen Anmerkungen zu Folge, die ich gleichwohl den Naturforſchern und Methodiſten unterwerfe, ſcheint mirs der Natur der Sache gemäßer zu ſeyn, dieſe vier Sorten von Geoffrois Inſekten, oder des Linne Notonecta und Nepa, in ein Hauptgeſchlecht zu bringen, um ihnen die in aller Abſicht ohne Ausnahm zukommenden allgemeinen Unterſcheidungszeichen zu erhalten. Den Umſtand des dreyeckigen Rückenſchildgens, den einige haben, und der bey andern fehlt, ſetz' ich ohnedem bey Seite, weil ſich dieſe Verſchiedenheit auch bey andern Inſekten findet, die gleichwohl zu einem und eben demſelben Geſchlecht gehören. Da aber doch dieſe Waſſerinſekten einen allgemeinen generiſchen Namen führen müſſen; ſo nenn ich ſie Punaiſes - d' eau, Waſſerwanzen, wobey zugleich auf die Aehnlichkeit mit den Erdwan-

p) Inſ. de Surin. Pl. 56.

Digitized by Google

Erdwanzen Rücksicht genommen wird. Zugleich vermeiden wir dann den Namen Wasserskorpion, den man einigen Arten derselben gegeben hat, und der mir immer sehr unschicklich vorgekommen ist: ich werde mich desselben also bey dieser einzigen Gattung blos als eines Trivialnamens bedienen. Im lateinischen kann man immer Nepa beybehalten: auch ist man des Namens Notonecta entübriget, der auch nur einer einzigen Art, wegen des Rückenschwimmens, zukommen könnte.

Die Wasserwanzen haben also folgende Unterscheidungszeichen:

1. Kleine, sehr kurze, unter den Augen stehende, und immer kürzere Fühlhörner, als der Kopf.
2. Einen unter dem Kopf durch, und nach dem Untertheile des Brustschildes zu, zurückgebogenen Saugrüßel.
3. Zwo, halb hornartige, halb häutige, und hinten sich kreuzende Flügeldecken.
4. Die beyden Vorderfüße oft zangenförmig, oder doch statt der Zangen, und die hintersten zuweilen wie Schwimmruder.
5. Ein oder höchstens zwey Gelenke an den Fußblättern.

Dies sind meines Erachtens Karaktere, die allen Arten von Wasserwanzen zukommen. Nun kann man sie auch bequem in zwo Familien theilen, und in die erste die mit zangenförmigen Vorderfüßen, oder die Nepas LINN. und in die zwote die mit gewöhnlichen Vorderfüßen, deren sie sich aber doch wie Zangen bedienen, oder die Notonectas LINN. bringen.

Alle bisher bekannte Wasserwanzen leben in Pfützen, Morästen und Bächen. Oft begeben sie sich ans Land, besonders des Abends und bey Nacht, um herumzufliegen, und andere Gegenden zu besuchen, wodurch denn andere Pfützen oftermalen bald bevölkert werden. Eigentlich gehören sie also unter die Amphibien; niemals aber gehen sie eher aus dem Wasser, als vor ihrer letzten Verwandlung, wenn sie Flügel bekommen haben. Es sind schröckliche Raubthiere, die andere Insekten fangen, und aussaugen, worauf sie auch beständig Jagd machen.

Ihre Verwandlung geschiehet wie bey den Erdwanzen. Sie kommen so aus den Eyern, wie sie immer bleiben, ausser daß sie nach der letzten Häutung Flügel bekommen. Auch schwimmen und handeln sie im Nymphenstande, tab. XIIX, fig. 13, 28, bis auf den letzten Augenblick, da sie sich häuten. Mit dem häutigen Theil kreuzen sich die Flügeldecken, wie bey den Erdwanzen.

I. Erſte Familie der Waſſerwanzen.

Zwo zangenförmige Vorderfüße. Linne nennt ſie Nepas.

1. Die graue, ovale, platte Waſſerwanze; mit höckrichtem Bruſtſchilde q).

Nepa (*Scorpio - aquaticus*); griſea, corpore ovato depreſſo; thorace inaequali.
Nepa (*cinerea*), thorace inaequali; corpore oblongo ovato. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 906. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 714. n. 5.
Nepa corpore ovato. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 481. n. 2. *Le Scorpion-aquatique à corps ovale.*
Scorpio paluſtris. *Mouffet* Inſ p. 321.
Bradley Works of nat. Tab. 26. Fig. 2. C.
Schaeff. Elem. Tab. 69. — Icon. Tab. 33. f. 7. 8. 9.
Swammerdamms Bib. der Nat. p. m. 97, t. 3. f. 4. der fliegende Waſſerſkorpion.
Friſch Inſ. VII. p. 22. Num. 15. 3 Pl. t. 16. die breite Waſſerwanze mit den zwo Fangklauen, und der hintern Luftröhre.
Röſels Inſektenbel. III. p. 133. t. 22. f. 1-8. Die große breitleibige Waſſerwanze hieſiges Landes mit zwo Fangfüßen, und einer beſondern Luftröhre.

Dieſe Waſſerwanzen, tab. XIIX. fig. 1; finden ſich beſonders in den Moräſten und Gräben r). Die Naturforſcher nennen ſie Waſſerſkorpione, wegen der beyden Zangen, die ſie vorn am Körper, und einer Art von Schwanz, den ſie hinten haben. Da ſie aber mit der eigentlichen Geſtalt der Skorpione nichts ähnliches haben; ſo iſt dieſes ein ſehr willkührlicher Name.

Sie ſind träge, und nicht lebhaft. Sie ſchwimmen, oder kriechen vielmehr ſehr langſam auf dem Boden der Gewäßer, und der Gefäße, worinn man ſie aufbewahret. Sie laſſen ſich auch mit der Hand leicht fangen, ohne daß ſie die Flucht zu nehmen ſuchen s). Es ſind Raubthiere, die von andern Inſekten leben, die

ſie

q) Punaiſe d'eau Scorpion-aquatique, die waſſerſkorpionförmige Waſſerwanze. Gözens entomol. Beyte. II. p 173. num. 5. Nepa *cinerea*, der aſchgraue europäiſche Waſſerſkorpion. G.

r) Ich habe ſie häufig in ſtehenden Pfützen mit Meerlinſen bedeckt, und gemeiniglich an den Wurzeln der Waſſerkräuter angeklammert, gefunden. G.

s) Man nehme ſich aber dabey ja in Acht, daß ſie nicht in den Finger ſtechen. Ihr Stich iſt ſo empfindlich und ſchmerzhaft, als ich je den Stich eines Inſekts erfahren habe. Ein Nadelſtich, oder Verletzung mit einem andern ſpitzen Inſtrument, ſelbſt der Bienenſtich iſt mit dem Schmerz, den dieſer verurſacht, gar nicht zu vergleichen. Wer es nicht glauben will, der probire es. G.

Digitized by Google

sie fangen, und mit ihrem Rüßel aussaugen. Sie schonen selbst Ihres gleichen nicht. Denn in meinem Glase ergriff ein Wasserskorpion einen andern, der noch im Nymphenstande war, mit seinen Zangen, bohrte ihn durch, und sog ihn aus.

Der Körpor oval und sehr platt; seine Dicke muß man nur von oben nach unten rechnen. Der Brustschild, tab. XIIX. fig. 1, c. auch sehr platt; beynahe viereckig, und die hornartige Oberhaut desselben uneben und höckricht. Der Kopf klein, mit zwey runden vorstehenden netzförmigen Augen. Aus demselben gehet der Rüßel, wie ein Schnabel, t, und unten gekrümmt hervor.

Kopf und Brustschild, die hornartigen Flügeldecken, und die Füße aschgrau; bey ein und andern dunkler. Der Hinterleib oben, fig. 2, unter den Flügeln, ziemlich hellroth; beym Anfange schwarz, und dicht am Ende braunschattirt; unten blaßröthor, mit einigen braunen Flecken.

Sie haben, wie verschiedene andere Insekten, sechs Füße; die vordersten aber, fig. 1, a a, eine ganz verschiedene Gestalt. Geoffroy hat sie nicht sowohl für Füße, als für die Fühlhörner angesehen, und zwar aus dem Grunde, weil sie nicht, wie eigentliche Füße aus dem Brustschilde; sondern wie Fühlhörner, aus dem Kopfe hervorgiengen [t]). Allein man darf sie nur recht ansehen; so wird man finden, daß sie nicht am Kopfe, sondern wirklich am Brustschilde stehen. Uebrigens haben sie auch gar nichts ähnliches mit den Fühlhörnern der Insekten, und, nach des Verfassers eigenem Geständniß, dienen sie dem Insekt statt der Gehefüße. Es sind also die wahren Vorderfüße desselben, und Geoffroy irrt sich, wenn er deshalb andere Naturforscher eines Irrthums beschuldiget.

Was diese Meynung völlig widerlegt, ist dieses: daß der Wasserskorpion am Kopfe, dicht unter den Augen, wahre, aber so kurze, und in einer Höhlung unter denselben liegende, Fühlhörner hat, die man aber, vermittelst einer guten Lupe, mit vieler Geduld und Sorgfalt suchen muß [u]). Sie liegen dicht am Kopf, und es ist mir geglückt, daß ich sie habe abnehmen, unter das Vergrößerungsglas bringen, und abzeichnen können. Sie sind nicht nur wegen ihrer Kleinheit, sondern auch wegen ihrer Gestalt, tab. XIIX. fig. 3, merkwürdig, und bestehen aus zwey zusammengegliederten, beynahe walzenförmigen, und mit einigen Härchen besetzten, Stücken, b, c. Das erste, b, sitzt vermittelst eines kurzen Gliedes, d, am Kopf, und verlängert sich von der Unterseite in einen länglichten walzenförmigen Anhang, a, der wie ein Daumen aussiehet [x]). Jeder anderer Naturforscher, der sich die Mühe und Geduld nehmen

t) Inf. Tom. I p. 480.

u) Von diesen Fühlhörnern s. meine entomol. Beytr. II p. 171. Note **). G.

x) Dies hat vermuthlich den *Brunnich* in seiner Entomol. bewogen, zu sagen: Sie sind borstenförmig, und bestehen aus vier Gliedern.

men will, wird sie so gut, als ich finden, und man wird mit Geoffroy nicht weiter fragen dürfen, wo sind die Fühlhörner?

Auf die beyden Vorderfüße, fig. 1, a a, zurückzukommen; so sitzen sie vorn am Brustschilde, etwas unter, und dicht am Kopfe, und so lang, als die übrigen viere. Sie sehen aus, wie die Spinnenzangen, nur nach dem Verhältniß des Körpers weit länger. Mit den Krebsscheeren kann man sie nicht vergleichen, weil diese doppelt, jene aber nur einfach sind. Jeder dieser Füße, tab. XIIX, fig. 5, bestehet aus fünf Gelenken. Das erste, a, unmittelbar am Brustschilde, dicke, mehr eyförmig, als walzenartig. Das zweyte, b, klein, gekrümmt, und schmäler, als das vorige. Das dritte, c, das längste, und breiteste; nicht weit von der Wurzel am breitesten, wird allmählig schmäler, und endigt sich mit einer Art von Kopf. Längs der Innenseite eine Rinne, g, worinn der folgende Theil ruhet, wenn das Insekt die Zange schließt. Das vierte, d, dünne, walzenförmig; es endigt sich mit dem fünften, e, welches kurz, hackenförmig, und wie eine einfache, sehr scharfspitzige Zange gestaltet ist. Am Ende dieses letztern Theils eine glatte, rothe, unhaarichte Spitze, wie eine Kralle, fig. 7, i.

Das dritte und vierte Stück scheinet also die Zange zu formiren, wenn sie die Wanze zusammen, oder an einander drückt fig. 6. Damit ergreift sie auch ihre Beute, und hält sie veste. Wenn nichts dazwischen, und die Zange geschloßen ist; so liegt das vierte Stück, d, in der Rinne des dritten, c, und die kleine Kralle e, am Ende des Fußblatts, ruhet alsdann an der Seite des dritten. Diese beyden Füße dienen also dem Insekt statt ein Paar Arme oder Hände, den Raub fest zu halten, den es aussaugen will.

Die Mittel- und Hinterfüße, tab. XIIX. fig. 1, i i, p p, sind lang, dünne, und ohne Haare; die Hüfte etwas dicker, als der Schenkel. Das Fußblatt bestehet nur aus einem einzigen Stück, mit zwo ziemlich langen, etwas gekrümmten Klauen. Ausserdem daran eine Reihe einzelner, ziemlich langer Haare, die ihm zum Schwimmen dienen. Wenn die Wanze diese vier Füße, die unten an dem Bruststück sitzen, ansetzt; so kann sie, obwohl sehr langsam, schwimmen.

Der Kopf steckt in einer Vertiefung, oder in einem Ausschnitt des Brustschildes, und hat oben eine erhabene Kante. Der Saugrüßel, fig. 1, t, fig. 4, ist kegelförmig, unterwärts gekrümmet, und queerdurch in drey haarichte Stücke, fig. 4, a b c, getheilt. Eigentlich nur die Scheide des wahren Rüßels, der aus drey braunen

dern. *Fabricius* nennet sie *palmato - divisas*. Ein ähnlicher Irrthum hat einige Naturforscher verleitet, den *Oestris* bovinis vier Augen zuzuschreiben: zwey kleinere, und zwey größere. Die letztern sind aber nichts anders, als die Höhlungen, worinn die Fühlhörner sitzen. S. Schröters Abh. über versch. Gegenst. der Nat. I. p. 316. Tab I. fig. 6. Nun fällt die ganze Eintheilung der Fliegen mit 4, 3, 2, Augen weg. S.

nen hornartigen, sehr dünnen fadenförmigen Theilen bestehet. Die beyden Seitenfäden formiren für den Mittelfaden ein neues Futteral. Der mittelste der eigentliche Saugstachel, womit die Wanze ihre Beute aussaugt, und solchen alsdann mit der Spitze aus dem kegelförmigen Futteral herausstreckt.

Das Bruststück wird oben von den Flügeln und hornartigen Flügeldecken bedeckt, und ist beynahe so lang, als der Brustschild; aber sehr dünne und flach, unten etwas braunröthlich, und oben schwarz. An diesem Stück sitzen die Mittel- und Hinterfüße, ingleichen die Flügel und Flügeldecken. Oben sitzt noch ein großes hornartiges dreyeckiges Rückenschildgen, welches die ganze Länge desselben einnimmt, und, wie bey den Erdwanzen, die beyden Flügelscheiden bey der Wurzel scheidet.

Diese letztern, fig. 1, 2, e e, bedecken oben den ganzen Hinterleib. Sie sind etwas länglichtoval, und ziehen mit ihrem Aussenrande an dem ovalen Umfang desselben herum; sind aber am Innenrande etwas konkav. Sie sind mehr leder- und nicht so hornartig, als bey den Insekten mit hartschaalichten Flügeldecken, und gleichsam nur halbhornartig. Das Endstück, tab. XIIX, fig. 2, m, m, ist noch weicher, beynahe häutig, etwas durchsichtig, und netzadricht. Beyde sind so braun, als der Brustschild, und kreuzen sich hinten mit den häutigen Theilen.

Die beyden Flügel, a a, sind etwas kürzer, als die Decken, und haben eine dreyeckige Gestalt mit ungleichen Seiten, fig. 8, wenn sie ausgebreitet sind. Die Farbe weißgraulich, mit gelbröthlichen Adern, bey der Wurzel roth. Im Ruhestande ist ein Theil der Innenseite, a b, unterwärts zurückgeklappt, um unter den schmälern Flügeldecken Platz zu haben. Wenn also die Wanze fliegen will, welches immer des Abends und bey Nacht geschiehet; so öffnet sie die Flügeldecken, damit sich die Flügel entfalten können, fig. 2.

Dann siehet man, daß der Hinterleib, u, oval ist, spitz zugehet, und so dünne und flach ist, daß man sich wundern muß, wie die Gedärme, und andere innere Theile darinnen Platz haben. Oben auf ist er konkav, und fünfringlich, von rother Farbe, mit einer Reihe schwarzer Flecke längs der Rückenlinie, die sich aber mit dem rothen Grunde unvermerkt verlieren. Unten, längs der Mitte, eine Erhöhung, wie ein spitzes, an beyden Seiten abschüßiges, Dach, und inwendig in dieser Erhöhung, befinden sich hauptsächlich die Eingeweide.

Am Hintertheile eine Art vom Schwanz, tab. XIIX. fig. 1, 2, q, wie ein dünner walzenförmiger Faden, ohngefähr so lang als der Hinterleib, der längsdurch in zwey Stücken getheilt ist, welche wie Rinnen von einem Ende zum andern gehen, und eine hohle, am Ende offene Röhre, fig. 9, b c, formiren, die das Insekt von einer Seite zur andern bewegen kann. Keinesweges der Eyerleiter, wofür man es anfänglich halten könnte; denn die Männchen haben eben der-

gleichen Schwanzröhre. Vielmehr ist es ein Respirationskanal, wodurch das Insekt die Luft ein- und ausathmet. Wenn es sie aus dem Wasser steckt; so zieht sich die äußere Luft hinein. Längs der Innenseite beyder, sich einander anziehender Rinnen, sitzen kleine Härchen, welche das Eindringen des Wassers verhindern. Oben am Ende des Hintertheils ist dieser Schwanz eingegliedert. Unmittelbar darunter befindet sich die Oefnung des Afters, und die andere, worinn die Geschlechtstheile liegen.

Am 13ten May öffnete ich den Bauch eines Weibchens, worinn ich vier und zwanzig länglichtovale, weißgelbliche Eyer, fig. 10, 11, fand. Sie haben eine bewundernswürdige und ganz eigene Bildung. Swammerdamm *) hat sie sehr gut beschrieben und abgebildet. An dem einen Ende sitzen sieben feine walzenförmige Fäden, fig. 11, b c d, dadurch sie das Ansehen einer blühenden Pflanze erhalten. Swammerdamm hat auch gezeigt, was diese Eyer in den Eyerstöcken, deren fünfe an jeder Seite des Hinterleibes sind, für eine merkwürdige Lage haben: daß nämlich die Fäden des nächstens Eyes an dem Ausgange des Eyerstocks das vorhergehende, und so weiter, umgeben. Zugleich hat er auch die innere Geschlechtstheile des Männchens vorgestellet, die nicht minder merkwürdig sind.

In der Mitte des Sommers kommen die Jungen aus, welche wie die Alten gestaltet sind, fig. 12, nur noch keine Flügel und Flügelscheiden, und statt des langen Schwanzes hinten eine kurze stumpfe rundlichte Spitze, haben. Fig. 12 ein schon ziemlich ausgewachsener junger Wasserskorpion. Der Hinterleib ganz unbedeckt, weil die Flügel, und Flügeldecken fehlen, mit einer weichen und biegsamen Haut überzogen. Die Spitze des Hintertheils, darinn der lange Schwanz steckt, der erst nach der letzten Häutung erscheint, sehr kurz, q. Dann ist das Insekt noch im Larvenstande, von blaßbrauner Farbe, und häutet sich einigemal, bevor es zum Stande seiner Vollkommenheit gelangt, wird aber nach jeder Häutung merklich größer. Es schwimmt sehr langsam, und kriecht gemeiniglich unten auf dem Boden, oder an den Wasserkräutern herum.

Wenn sichs zum letztenmal gehäutet hat, ist es fast völlig so groß, als es seyn muß, fig. 13, und alsdann ist auch der Schwanz, q, nach Proportion der Größe des Körpers, viel länger, als vorher. In diesem Stande an jeder Seite des Körpers zween platte, auf einander liegende Theile, f f, welches die Futterale der halbhornartigen Flügeldecken, und der künftigen Flügel sind. Dann befindet sichs noch als eine wandelnde Nymphe. Denn diese Wasserwanzen kriechen und handeln, nach Art der Erdwanzen, Heuschrecken, und anderer Insekten, bis auf den Augenblick ihrer letzten Verwandlung.

Sie

*) Bib. der Nat. Tab. III. f. 4. 6. 7. 8.

Sie tragen auch kleine rothe Körperchen an ſich, fig. 14, die ihnen durch ein kleines Stielchen einverleibet ſind, p. Nichts als Eyer, woraus mit der Zeit rothe Waſſermilben, fig. 15, kommen, von denen wir unten bey dieſem Geſchlecht von Inſekten reden werden [z]). Swammerdamm hat ein gleiches bemerkt [a]).

2. Die länglichtſchmale Waſſerwanze; mit langem Bruſtſchilde; und einer Dornſpitze mitten an den Vorderſchenkeln [b]).

Nepa (*linearis*); corpore elongato anguſtiſſimo; thorace longo, tibiis anticis in medio ſpina laterali.

Nepa (*linearis*); manibus ſpina laterali pollicatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 908. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 714. num. 7.

Nepa corpore lineari. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 480. num. I. t. 10, f. 1. Le *Scorpion aquatique a corps allongé.*

Schaeff. Icon. tab. 5. f. 5. 6.

Swammerd. Bib. der Nat. p. m. 99. t. 3. f. 9. die gröſte längere und ſpitzigere Art von Waſſerſkorpionen.

Friſch Inſ. VII. p. 24. Num. 16. 3 Pl. t. 16. Die große ſchmale Waſſerwanze.

Röſels Inſektenbel. III. p. 141. t. 23. die große lange und geſchmeidige Waſſerwanze, mit zween Fangfüßen, und einer Luftröhre.

Da ich dieſe merkwürdige Waſſerwanzen noch nicht lebendig geſehen, auch in den Pfützen um Leufſta nicht gefunden habe; ſo muß ich mich nur mit einer bloßen Beſchreibung ihrer Theile behelfen. Röſel hat ſie unter allen am weitläuftigſten beſchrieben, und am beſten abgebildet. Man findet ſie auch zu Suriname, woher ich ſie durch Rolander bekommen habe.

Ueberhaupt gleichen ſie, tab. XIX, fig. 1, 2, in allen Stücken den vorigen, und unterſcheiden ſich nur durch ihren beſonders ſchmalen und langen Körper. Denn ohne den langen Schwanz fig. 1, q. der mit dem Körper beynahe gleiche Länge hat, ſind ſie funfzehntehalb Linien lang, ihre ſtärkſte Breite aber, wo die Flügel angegliedert ſind, beträgt nur anderthalb Linien.

Die Farbe überall hellbraun und graulich, auſſer oben auf dem Hinterleibe, wo derſelbe unter den Flügeldecken und Flügeln ſchön zinnoberroth, und an jeder Seite mit einer gelben Streife eingefaßt iſt. Die Augen glänzend ſchwarz.

z) Tom. VII. p. 140. num. 24. t. 9. f. 3. 7. 8. 9. G.

a) l. c. Tab. III. fig. 5.

b) Punaiſe d'eau tres-allongée, die überaus ſchmale Waſſerwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 175. num. 7. Nepa *linearis*, der Nadelwaſſerſkorpion. G.

Der Kopf, t, klein, mit zwey netzförmigen, kugelrunden, sehr konvexen und, wie bey den Erdschnacken vorstehenden Augen, wie ein Paar schwarze Perlen, fig. 3, o o. Der Vorderkopf verlängert sich in einen kegelförmigen Saugrüßel, t, der am Ende ziemlich spitz zugehet, und unterwärts gebogen ist. Oben auf ist er höckricht, und uneben, wie mit kleinen Knöpfchen besetzt, und am Ende tritt ein kleines dünnes hornartiges Fädenchen, a, hervor, welches der eigentliche Saugstachel ist.

Der Brustschild, fig. 1, c, ist wegen seiner Länge merkwürdig, die über ein Drittel von der Länge des Hinterleibes beträgt; hingegen ist er sehr schmal, besonders in der walzenförmigen Vorderhälfte; die andere aber nimmt allmählig so zu, daß sie da, wo sie dem Körper angegliedert ist, mit demselben gleiche Dicke hat. Die beyden Vorderfüße sitzen just am Vorderrande des Brustschildes; die vier übrigen aber unter dem kurzen Bruststück, und fast dicht neben einander.

Der Hinterleib, fig. 2, u u, äusserst schmal und lang, in der Mitte überall völlig konvex; an jeder Seite ein flacher Rand; und unten eine erhabene Längskante. Er hat fünf Ringe, am Ende kegelförmig, und wegen des langen Schwanzes, q, sehr zugespitzt, d. Dieser bestehet aus zwey fadenförmigen, mit kurzen Härchen bewachsenen Stücken, die an der Innenseite eben so konkav und rinnenförmig sind, als bey der vorigen. Im natürlichen Zustande schließen beyde Fäden dicht zusammen, und scheinen nur eine Röhre auszumachen, wodurch die Luft eingezogen wird. Im Tode aber pflegen beyde Theile aus einander zu treten, wie in der Abbildung vorgestellet ist.

Sie hat sechs wirkliche Füße, fig. 1, p p, i i, d d. Die beyden vordersten, p p, zangenförmig; also nicht die Fühlhörner. Sie sitzen auch nicht am Kopfe; sondern am Brustschilde, und bestehen aus Hüfte, Schenkel und Fußblatt, oder wenn man will, aus Arm, Ellenbogen und Hand. Uebrigens hat sie wahre, obgleich unendlich kleine Fühlhörner, dicht unter den Augen, wenn man den Kopf von unten ansiehet. Die Mittel- und Hinterfüße, i i, d d, sehr lang, aber so dünne, als bey den großen Erdschnacken, und unter dem Bruststück mit dicken, etwas kegelförmigen Wirbeln angegliedert. Die Hüfte nur etwas dicker, als der Schenkel; das Fußblatt aber, fig. 6, t, bestehet nur aus einem einzigen kurzen Gelenke mit zwo Endkrallen, c.

Die Vorderfüße sind merkwürdiger, weil sie sich derselben als Arme und Hände bedient, ihren Raub zu fangen. Sie sind kürzer, aber dicker, als die andern, und bestehen aus drey zusammengegliederten Theilen, die man Hüfte, Schenkel und Fußblatt nennen kann. Der erste, fig. 4, a b, sitzt am Brustschilde, ist ganz gerade, und überall gleich dicke, wie ein Faden. Der zweyte,

c d e,

c d e, halbmal länger, als der vorige, und vertritt die Stelle des Schenkels: etwas flachgedrückt, und der Hüfte durch ein kleines krummes Gelenkchen, h, angegliedert, woran er sich drehen kann. Ohngefehr in der Mitte seiner Länge etwas gebogen, daß es scheint, als habe er hier ein Gelenke und sey queerdurch in zwey Stücke getheilet; es ist aber nur eine blose Krümmung, d, und er bestehet nur aus einem Stück. An der Innenseite der Krümmung eine hornartige Spitze, wie ein kurzer Dorn, fig. 4, 5, i, mit einem breiten Grundtheil, deren Absicht wir bald anzeigen wollen. Endlich der dritte Theil, fig. 4, 5, f g, oder das Fußblatt, dünner als der vorige borstenförmig gekrümmet. Dies bestehet aus zwey Gelenken, darunter das letzte sehr kurz ist, fig. 5, g, und sich mit einer stumpfen rundlichten Spitze endiget. Dieser Theil ist nur halb so lang, als der vorige. Das Insekt kann ihn zusammenschlagen, oder an den Schenkel, fig. 4, anlegen, wie wir einen Finger, oder eine Messerklinge bey dem Griffe einschlagen. Alsdann liegt er am Schenkel etwas über der hornartigen Dornspitze, fig. 4, i, an die er sich zum Theil mit anstämmet, wenn er mit dem Ende am Schenkel anliegt. Auf solche Art liegt er vestgeschlossen, und kann nicht leicht verrückt werden, da er auf der einen Seite die Dornspitze, auf der andern aber den Schenkel zur Stütze hat, wie Frisch sehr gut gezeiget hat. Mit diesem Theil, den man füglich eine Zange nennen kann, ergreift sie ihren Raub, und drückt ihn vest an den Schenkel an. Bey dieser Gelegenheit leistet ihr die Dornspitze gute Dienste, daß die Zange weder links, noch rechts ausweichen kann. Die konkave Seite ruhet alsdann längs der konveren Seite des gegen über stehenden Schenkels, der mit vielen kleinen Zahnkerben besetzt ist, wodurch also das in der Zange eingeschlossene Insekt noch vester gehalten wird. Wenn die Wanze die Zange offen hält; so siehet sie wie eine Sichel aus, fig. 5, deren Schenkel, d e, den Griff, und die Zange, f g, die Klinge vorstellet. Rösel hat sie lebendig gehabt, und sagt: sie ergreife ihren Raub so, daß sie von oben die Zange einschlage, und hernach den Rüßel zum Saugen ansetze. Denn in der Fuge, fig. 4, h, zwischen der Hüfte und dem Schenkel, oder lieber zwischen dem Arm und Ellenbogen, ist der Fuß beweglich. Das Insekt bedient sich dieser Theile mehr wie Arme, als Füße, daher man die Vorderzange füglich die Hand nennen kann.

Noch etwas von den Flügeldecken fig. 2, e e, und Flügeln, a a, die den Hinterleib oben, aber nicht ganz bedecken, sondern nur bis zum Anfange des letzten Ringes gehen, den sie nicht mehr bedecken, welcher auch so braun ist, als die Flügeldecken, und keinesweges so roth, als der bedeckte Theil des Hinterleibes. Die Flügeldecken, fig. 7, lang, schmal, und beynahe gleich breit; am Ende aber rundlicht. Der häutige Hintertheil, fig. 7, b c d, vom hornartigen, a b d, durch

eine schräge Linie abgesondert, und wie ein Netz geadert. Längs dem hornartigen Theil ziehet eine schräge Ader, a d, die von der Wurzel der Flügeldecke bis zu ihrem häutigen Theil gehet, daß sie also in zwo Regionen getheilt zu seyn scheinet. Wenn die Flügeldecken geschlossen sind, bedecken die häutigen Theile einander.

Wenn die Flügel, fig. 2, a a, ausgebreitet sind, sind sie breiter, als die Flügeldecken; aber etwas kürzer, weiß und äußerst durchsichtig, nur mit vier hellbraunen Längs, und einigen sehr feinen Queeradern. Im Ruhestande liegen sie längs unter den Flügeldecken Das dreyeckige Rückenschildgen, welches diese bey der Wurzel scheidet, ist am Ende sehr zugespitzt.

Die Verwandlung folgt bey dieser, wie bey der vorigen. Im Nymphenstande hat es gleiche Beschaffenheit mit ihr. Die Eyer, welche das Weibchen nach der Begattung legt, sind weiß, länglichtoval, und haben nur zween Faden, die vorigen sieben. Geoffroy c) behauptet, daß das Insekt die Eyer in den Stiel einer Wasserpflanze einsenke, und man sie nur an den hervorstehenden Fäden finden könne; Rösel d) aber, daß die Eyer bloß im Wasser zu Boden fielen, und binnen vierzehn Tagen auskämen.

3. Die eyförmige braune, grünschattirte Wanze; mit sägenförmigen Ränden des Hinterleibs e)

Nepa (*Naucoris*) ovata, fusca, viridi - variegata; abdominis margine serrato.

Nepa (*Cimicöides*); abdominis margine serrato. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 907. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 714. num. 8.

Naucoris. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 474. num. 1. t. 9. f. 5. La *Naucore. Schaeff.* Elem. t. 87.

——— Icon. t. 33. f. 3. 4.

Frisch Inf. VI. p. 31. num. 14. M. 3. t. 14. die breitere Wasserwanze.

Rösels Insektenbel. III. p. 173. t. 28. die breitleibige schwarze Wasserwanze mit dem gelbeingefaßten Hinterleibe.

Ueberhaupt weichen diese Wasserwanzen, tab. XIX, fig. 8, 9, in der Gestalt des Körpers schon ziemlich von den andern ab; indessen haben sie eben solche Gliedmaßen, und gehören folglich in ein Geschlecht. Frisch und Rösel nennen sie Wasserwanzen, weil sie mit den Erdwanzen viel ähnliches haben. In den holländischen Gräben hab ich sie häufig gefunden; in Schweden aber sind sie schon seltener, und bey Leufsta völlig unbekannt. In der Größe wie die gemeinsten Baumwanzen sechs Linien lang, und viertehalb breit. Die Gestalt des Körpers oval, oben etwas

c) Tom. I. p. 480.
d) Insektenbel. III. p. 147.
e) Punaise d'eau, die Naukoriswanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 175. num. 6. Nepa *Cimicöides*, der wanzenartige Wasserskorpion. G.

was konvex; unten aber flachgedrückt, wo nur der Hinterleib längs der Mitte eine kantenförmige Erhöhung hat, und wie ein abschüßiges Dach abläuft. Die Rundung des Kopfs und Brustschildes gehet im eins fort, ohne die mindeste Ausschweifung; daß also der Kopf fast so breit ist, als der Brustschild, und dieser wie der Hinterleib, von welchem derselbe nur an den Seiten durch eine kleine Vertiefung, und durch einen gewöhnlichen Quereinschnitt abgesondert ist. Der Kopf steckt zum Theil in dem Brustschilde, und an jeder Seite in dem Randwinkel sitzt ein großes, schwarzes, flaches, netzförmiges Auge, fig. 9, u u.

Vorn am Kopfe der Saugrüßel, fig. 10; t p, ganz unterwärts gebogen, und zwischen den beeden Vorderfüßen, daß man das Insekt von unten betrachten muß, wenn man ihn sehen will. Er ist kegelförmig, am Grundtheile breit, und am Ende zugespitzt: queerdurch aber in vier gegliederte Stücke getheilet. Kurz, wie der Saugrüßel der folgenden Notonecta. Eigentlich nur die Scheide des wahren Saugstachels.

Sie haben ebenfalls unter den Augen sehr kurze Fühlhörner, die nicht einmal über den Kopfrand wegtreten. Sie bestehen aus vier sehr dünnen haarichten Gliedern, fig. 12, a b. Das erste, unmittelbar am Kopfe, a, etwas gekrümmet; das zweyte, das dickste, beynahe rund; das vierte oder letzte, b, länglichtoval, und am Ende rundlicht. Es ist doch sonderbar, daß diese Fühlhörner einem Rösel entwischt sind, ob er sie gleich an den Notonectis gesehen hat, an denen sie eben so schwer zu erkennen sind.

Der Brustschild, fig. 9, d d, oben konkav: daran die beyden Vorderfüße, fig. 10, r r: ihre merkwürdigsten Theile. Sie sind kurz, und nur etwas länger, als der Brustschild; aber ganz anders gestaltet, als die übrigen. Man kann sie am besten mit den Spinnenzangen vergleichen. Jede Zange bestehet aus drey Stücken. Das erste, fig. 10, c, sitzt am Brustschilde, ist dicke, kurz, und vertritt hier die Stelle der Hüfte an den übrigen Füßen; das zweyte, r, statt des Schenkels, platt, beym Anfange sehr breit, und nimmt gegen das Ende zu, das rundlicht ist, ab. Das dritte, s, beynahe so lang, als das vorige, dünne, hackenförmig, am Ende sehr zugespitzt, und nicht weit davon durch eine Queerlinie in zwey Glieder getheilt. Dieser Theil macht mit dem vorigen eigentlich die Zange aus, und vertritt die Stelle des Fußblatts, liegt aber an der Innenseite des zweeten, r, r, darinn sich eine Höhlung oder Rinne befindet, und ein Bürstchen von kurzen Haaren sitzt; in diese klappt alsdann der hackenförmige Theil so ein, wie die Klinge eines Taschenmessers in den Griff. Dies sind ihre Rauborganen.

Die Mittel, fig. 9, i i, und Hinterfüße, p p, sitzen am Bruststück, dicht neben einander, und sind von gewöhnlicher Gestalt. Sie bestehen aus einer platten Hüfte, fig. 11, c, die am Grundtheile einen kleinen länglichtovalen, geglie-

der-

Digitized by Google

derten Anhang, fig. 11, h. hat: aus einem am Ende etwas dickeren Schenkel, i, der mit steifen Haaren, als mit Dornspitzen besetzt ist, und endlich aus einem dünnen, zweygliedrichten, und am Ende mit zwo langen Klauen, o, besetzten Fußblatt, p. Schenkel und Fußblatt, haben ausserdem an der Innenseite lange feine Theile, wie Haare, die dichte beysammen stehen, mit welchen das Insekt schwimmt, und die Füße, wie die Notonectae, zum Rudern gebraucht. Rösel irret sich, wenn er sagt: die Hinterfüße hätten am Ende keine Klauen. Sie haben sie aber so gut, und so lang, als die Mittelsten.

Der Hinterleib oval, verkürzt sich aber am Ende etwas, und gehet in eine stumpfe Spitze zu. Oben etwas konvex, unten wie ein abhängig Dach. Er hat sechs Ringe, und jeder einen kleinen Seitenrand, der sich mit einer hervorgehenden eckigen, und mit Haaren besetzten Spitze endiget, daß also diese Ränder gleichsam sägenförmig sind, fig. 9, a b c b a. Die unterste Kante ist besonders am Hintertheile mit Haaren bewachsen.

Die lederartigen Flügeldecken dünne und biegsam, nach hinten zu etwas gebogen. Mit dem Hintertheile, das eben so häutig, nur noch etwas dünner, und heller an Farbe ist, bedecken sie sich. Das dreyeckige Rückenschildgen groß, und so lang, als der Brustschild. Die Flügel kreuzen sich unter den Decken, sind weiß, und länger als der Hinterleib. Die ganze hornartige Haut des Insekts sehr glatt und eben.

Die Farbe dieser Wasserwanzen dunkelbraun, und grün schattirt, auf den Flügeldecken dunkler, als am Kopfe und Brustschilde. Unten der Körper ockergelb, zum Theil grün, und so auch die Füße. Oben der Hinterleib schwarz, der gezähnelte Rand aber gelb; am Kopfe und Brustschilde schwarz punktirt.

Sie schwimmen sehr geschwind, kriechen auch des Nachts aus dem Wasser, und fliegen herum. Sie sind sehr gefräßig. Allerley kleine Wasserthiere, die ihnen aufstoßen, dienen ihnen zur Beute, und es sind die ärgsten Raubthiere unter den Wasserinsekten.

Ihre Verwandlung geschiehet wie bey den andern. Sie behalten die Gestalt, in der sie aus dem Ey kommen, ausser daß ihnen die Flügel wachsen. Im Nymphenstande, fig. 13, wandeln sie herum, und alle ihre Theile haben darinn ihre Gestalt, als im Stande ihrer Vollkommenheit. Statt der Flügel und Flügeldecken, haben sie dann oben auf dem Bruststück sehr flache, gleichsam am Körper angeklebte Stücke, f f, dies sind die Futterale der Flügel, und Flügeldecken. In diesem Stande rauben und fressen sie eben so arg, als nachher. Dann ist die Farbe grüngelblich mit braun gemischt; die Augen aber schwarz.

4. Die

4. Die graue, braungefleckte Wasserwanze; mit ovalem platten Körper; glattem Brustschild, und gefleckten Füßen *f*).

Nepa (*Surinamensis*); grisea fusco-nebulosa, corpore oblongo plano; thorace laevi, pedibus maculatis.

Nepa (*grandis*), testacea, scutello laevi, alis albis, maculis venisque flavis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 713. num. 1.

Merian. Ins. de Surin. t. 56.

Rösels Insektenbel. III. p. 159. t. 26. Die große surinamische breitleibige Wasserwanze.

Zu Suriname und in andern südamerikanischen Gegenden findet man sehr große Wasserwanzen: drittehalb Zoll lang, und beynahe einen breit, die daselbst in den Pfützen und Morästen leben. Ich habe sie nicht abbilden mögen, weil solches von der Merianin und besonders vom Rösel sehr gut, geschehen ist. Es giebt auch halbmal so kleine, vermuthlich die Männchen. Ueberhaupt gleichen sie den europäischen Wasserwanzen, gewissermaßen auch der Naucoris. Der Körper oval und platt, unten und oben konvex. Die Farbe der todten und aufgetrockneten, wie wir sie aus ihrem Vaterlande bekommen, braungrau. Der Brustschild, und die Flügeldecken mit dunkelbraunen Flecken und Schattirungen gescheckt, und an den Füßen Ringelstreifen von gleicher Farbe. Weiter kann man nichts von ihren Farben sagen, die vielleicht ganz anders sind, wenn sie leben.

Der Kopf ist etwas in den Brustschild eingetieft. An dem ersten zwey große graue, aber platte netzförmige Augen, wie bey der Naucoris, und ein kegelförmiger, unterwärts hackenförmig gebogener Saugrüßel. Der Brustschild so breit, als der Vordertheil der Flügeldecken, glatt, eben, und nach hinten zu eine Queerlinie, wie ein Einschnitt. Das dreyeckige Rückenschildgen groß, und die lederartigen Flügeldecken, die sich mit dem häutigen Theile kreuzen, wie bey andern. Unter dem Hinterleibe ziehet längs eine hervorragende dachförmige Erhöhung.

Die beyden Vorderfüße, daran ein Theil sehr groß ist, wie bey den Europäischen Wasserskorpionen, zangenförmig. Die Zange formiren die beyden letzten Fußtheile, die sich wie ein Taschenmesser schließen und alles fassen können, was sie ergreifen; allein der erste und dickste Theil, hat unten keine so tiefe Rinne, als bey den Europäischen. Der zweete Theil endigt sich mit einem kleinen krummen, zweygliedrichten, und am Ende klauenförmigen Stück. Die Mittel- und Hinterfüße groß, breit, aber platt, weil sie die Stelle der Ruder vertreten. Längs des

In-

f) Punaise d'eau de Surinam, die Surinamische Wasserwanze. Gözeno entomol. Beytr. II. p. 173. num. 1. Nepa *grandis*, der große amerikanische Wasserskorpion. G.

Innenrandes ſitzt von einem Ende zum andern eine dicke Haarfranze. Die Fußblätter zweygliedricht, und am Ende zwo Krallen: alſo in allen, wie die Füße der Naucoris.

Der doppelte Fadenſchwanz ſehr kurz. An einer, die ich hatte, fehlte er ganz.

Die Merianin hat unten auf ihrer Platte eine ſchwimmende Nymphe vorgeſtellet, welche einen jungen Froſch ergriffen hat, und ſolchen auszuſaugen ſcheinet.

II. Waſſerwanzen der zwoten Familie.

Keine zangenförmige, ſondern gewöhnliche Vorderfüße, derer ſie ſich aber gleichwohl zum Fangen bedienen, woraus Linne ein beſonderes Geſchlecht: Notonecta, gemacht hat.

5. Die walzenförmige Waſſerwanze, mit hellgelben graulichten, mit braunen Punkten bordirten Flügeldecken; und ſchwarzem Rückenſchildgen g).

Nepa (*Notonecta*), cylindracea; elytris griſeo-flavis, margine fuſco-punctatis, ſcutello nigro.

Notonecta, (*glauca*), griſea, elytris griſeis, margine fuſco punctatis, apice bifidis. *Linn.* Faun. ed. 2. num. 903. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 712. num. 1.

Geoffr. Inſ. Tom. I. p. 476. num. 1. t. 9. f. 6. La *grande Punaiſe à avirons.*

Bradl. Works of nat. t. 26. f. 2. E.

Joblot. obſ. microſc. Tom. I. Pl. 11.

Schaeff. Elem. t. 90.

——— Icon. t. 33. f. 5. 6.

Friſch Inſ. VI. p. 28. t. 13. die ſchmälere Waſſerwanze.

Röſels Inſektenbel. III. p. 165. t. 27. f. 5 — 9. die Waſſerwanze mit gelben Oberflügeln, welche auf dem Rücken zu ſchwimmen pflegt.

In vieler Abſicht merkwürdig, tab. XIIX. fig. 16, 17. Das erſte ſonderbare, daß ſie ſtets auf dem Rücken, und zwar ſehr geſchwind, gleichſam ſtoßweiſe zu ſchwimmen pflegen. Deswegen nennen ſie die Naturforſcher Notonectas.

Man

g) Punaiſe-d'eau Notonecte, die Notonectſen Waſſerwanze. E. Götzens entomol. Beytr. II. p. 166. num. 1. Notonecta *glauca*, die blaulichte Waſſerwanze.

Man nennt sie auch Ruderwanzen (Punaises à avirons), weil ihre Hinterfüße wie Ruder aussehen. Oft hängen sie sich auch hinten an der Oberfläche des Wassers auf; bey der mindesten Bewegung aber fahren sie in die Tiefe, kommen doch bald wieder zurück.

Der Körper länglichtoval, und beynahe walzenförmig; hinten aber wie ein Kegel. Acht Linien lang, und etwas über zwo breit. Der Kopf, fig. 16, a, rundlicht, und beynahe so breit, als der Brustschild, mit zwey großen platten netzförmigen Augen, sehr kurzen Fühlhörnern, und zugespitztem, zurückgekrümmten, und zwischen den beyden Vorderfüßen durchliegenden Saugrüßel, fig. 17, d. Der Brustschild eben nicht sehr groß; oben auf eine hornartige, etwas durchsichtige und sehr ebene Platte, die etwas über das ziemlich große Rückenschildgen vortritt. Der Hinterleib oben konver, unten platt, und am Ende keglicht. Die beyden Vorderfüße, fig. 16, b b, sitzen am Brustschilde, und die vier übrigen, c c, d d, am Bruststück; die beyden hintersten, d d, die längsten, sehr haaricht, und gleichsam Ruder. Die halbhornartigen Flügeldecken, e e, formiren auf dem Rücken ein rundlichtes Dach, und bedecken die beyden häutigen Flügel, nebst dem ganzen Obertheile des Hinterleibes.

Der Kopf oben weißlich, und unten dunkelgrün. Die beyden großen netzförmigen Augen, die fast den ganzen Obertheil, und die Seiten des Kopfs einnehmen, dunkelroth, beynahe braun. Die Vorderhälfte des Brustschildes weißgelblich, und die Hinterhälfte schwarz; aber ganz mit einer durchsichtigen Haut, wie eine Schuppe, bedeckt; das schwarze Stück nichts, als ein Theil des dreyeckigen Rückenschildgens, der unter dem hornartigen Brustschild platte hervorstehet, weil man eine Nadel dazwischen bringen kann. Das erstere sammtschwarz. Die Flügeldecken graugelblich mit kleinen braunen oder schwarzen Flecken längs dem Aussenrande. Die Füße olivengrünlich; der Untertheil des Hinterleibes aber, und der ganze Körper glänzend schwarz.

Der Saugrüßel, tab. XIIX, fig. 17, d, schwärzlich, an einigen Orten haaricht, und aus vier zusammengegliederten Stücken, fig. 18, zusammengesetzt. Das erste, a, oder nächste am Kopfe, bey der Wurzel breit; die drey übrigen, b c d, werden allmählig dünner, und etwas flach. Das letzte endigt sich mit einer kegelförmigen Spitze, e. längs herunter eine braune Linie; ein Kanal, der andere feine Theile in sich schließt, die wir gleich beschreiben wollen. Die Wanze kann den Rüssel auf allen Seiten drehen, und ihn sogar völlig senkrecht stellen, wenn sie ein Insekt aussaugen will.

Eigentlich ist dies nur das Futteral, worinn einige andere Theile liegen. Will man diese recht deutlich sehen; so muß man die Wanze vorher ein paar Tage in Weingeist werfen. Ziehet man nachmals dieses Futteral vom Kopfe ab; so

bringt man einen sehr feinen hornartigen Stachel zum Vorschein, der gemeiniglich bey dieser Operation am Kopfe sitzen bleibt. Ohnerachtet derselbe einfach zu seyn scheinet; so bestehet er doch aus drey äußerst feinen Stücken, fig. 19, b c, d e, f g, die man längs herunter von einander trennen kann. Diese formiren den eigentlichen Saugrüssel, den sie in das Insekt einsenkt, das sie aussaugen will, und der die Gestalt und Steife eines Stachels hat. Am Ende sind sie alle drey sehr zugespitzt; die beyden Seitenstücke aber, d e, f g, formiren wieder die Scheide für das mittelste, b c, welches der eigentliche Sauger ist. Auswendig am Ende der beyden ersteren sitzt eine Reihe kleiner Zahnkerben, fig. 20. d e, deren Spitzen rückwärts stehen, und deren Absicht diese zu seyn scheint, den Rüssel in dem Insekt zurückzuhalten, oder auch die Wunde weiter aufzureissen.

Die beyden überaus kurzen und feinen Fühlhörner, fig. 16, f f, muß man mit einiger Mühe suchen. Sie sitzen unter den Augen, und sind viergliedricht, fig. 21; das erste am Kopfe, a, und das letzte, d, kürzer, als die mittelsten; das zweyte, b, das längste und dickste. Alle mit Härchen bewachsen.

Die halbhornartigen Flügeldecken wie bey den Erdwanzen. Der häutige Theil weißlich, durchsichtig, und am Ende gespalten. Sowohl bey dem einen, als andern bedecken sich diese Theile einander, und formen sich um den Körper. Die Flügel, fig. 22, häutig, sehr dünne, durchsichtig, und weißblaulicht. Im Ruhestande längs zusammengefaltet. Ausgebreitet, erscheint der Hinterleib oben schwarz, am Ende aber etwas gelblich.

Unten, am Ende, und an den Seiten des Hinterleibes, eine Reihe langer brauner Haare, durch welche sich die Wanze mit dem Hintertheile an der Oberfläche des Wassers aufhängen kann. Denn sobald diese Haare die Oberfläche erreichen, thun sie sich aus einander, und bleiben trocken über dem Wasser. So lange der Hinterleib ganz unter Wasser ist, kleben die Seitenhaare unter demselben; kömmt er aber mit der Unterfläche an die Oberfläche des Wassers, so geben sie sich ebenfalls vom Hinterleibe ab, legen sich horizontal auf der Fläche des Wassers, fig. 17, b c, und bleiben also unter dem Hinterleibe trocken stehen, indem sich in der ganzen Mitte desselben eine Kante befindet, aus welcher von beyden Seiten eben dergleichen Haare, wie an den Seiten des Hinterleibes hervorstehen.

Die Vorder-, fig. 16, b b, und Mittelfüße, c c, sind einander gleich, und beynahe gleich lang. Das Fußblatt hat zwey Gelenke. Das erste länger, als das letzte. Dieses endigt sich mit zwo ziemlich langen, krummen, braunen Krallen, fig. 23, c. An diesen vier Füßen viele kürzere und längere Haare, die aber nicht zum Schwimmen dienen. Denn im Wasser hält sie das Insekt ganz stille, und die Hüften liegen dicht am Bruststück. Es bedient sich ihrer also nur, wenn es an den Wasserpflanzen, oder ausser dem Wasser auf trockenem Boden herumkriecht.

Alsdann

Alsdann schleppen die beyden Hinterfüße nach, fig. 16, d d. Im Schwimmen aber bewegen sich diese letztern allein, und es gebraucht sie, als Ruder, streckt sie hinterwärts aus, stoßt sie ab, und rudert damit sehr geschwind. Diese Füße sind auch viel länger, als die andern, und haben am Ende keine Krallen. Das Fußblatt bestehet aus zwey Gelenken von ungleicher Länge, fig. 24, d e, e f. Ausser den kürzeren und längeren Haaren an diesen Theilen, sitzt am Schenkel und Fußblatte, längs der Innenseite, noch eine dicke Franze langer brauner dicht beysammen stehender, und beweglicher Haare, a b c, wodurch das Schwimmen ungemein erleichtert wird.

Wenn man den Hinterleib des Männchens etwas stärker drückt; so tritt aus dem letzten Ringe ein dickes, hornartiges, schwarzes, bewegliches, am Ende gespaltenes Stück, fig. 25, a, hervor, welches hier zwo Lamellen hat, aus welchen ein häutiger Theil, fig. 26, a b, hervorstehet, der der eigentliche Geschlechtstheil ist. Das hornartige Stück, a i k l, ist bey der Wurzel dicke; das andere Ende aber oben, oder nach dem Rücken des Insekts zu, zurückgebogen. An seinem konvexen Rande ein kleines haarichtes Theilchen, k m, welches aus zwo hornartigen konkaven Lamellen, und einer Spitze bestehet. Vermuthlich ein Organ, sich bey der Begattung ans Weibchen anzuklammern. Der männliche Geschlechtstheil, a b, der zwischen den Lamellen des dicken hornartigen Stücks hervorstehet, ist häutig, und oberwärts gerichtet, behält aber nicht einerley Gestalt, nachdem man schwächer oder stärker drückt. Oben auf eine hornartige Kante, ihm die gehörige Steifigkeit zu geben. Näher am Körper ein anderer walzenförmiger häutiger Theil, oder der After, fig. 25, b. An beyden Seiten des Ringes, in welchem sich diese Theile befinden, hornartige, mit langen Haaren besetzte, Lamellen, c c.

Des Abends kriechen sie aus dem Wasser und fliegen herum, wie ich sie denn oft des Morgens habe von einer Pfütze zur andern ziehen, und sich ins Wasser stürzen gesehen. Also wahre Amphibien.

Sie leben bloß vom Raube, und verfolgen alle Wasserinsekten, die sie mit den Vorderfüßen fangen, und aussaugen. Gleich nach dem Stich sterben die gefangenen Thierchen. Ein Beweis, daß sie, wie die Spinnen, mit dem Stich eine Art von Gift in die Wunde fließen lassen. Sie wagen sich oft an solche Insekten, die weit grösser und stärker sind. Ueberhaupt ist unter den Wasserinsekten ein beständiger Krieg. Die Ephemerlarven, und Wasseraßeln sind ihrer Raubsucht am meisten unterworfen. Sogar schonen sie ihrer selber nicht, und würgen sich unter einander, wenn sie Gelegenheit haben.

Bey der Begattung hangen sie beyde hinten zusammen; eine an der Seite der andern, das Männchen etwas tiefer, als das Weibchen; aber nicht auf einander. So schwimmen sie auch zusammen, und zwar sehr geschwind, fort. Nachher legt

das Weibchen viele weiße länglichtovale Eyer, fig. 27, gemeiniglich an die Stiele und Blätter der Wasserkräuter. Hier zu Lande, kommen die Jungen im May aus, und schicken sich gleich an, wie die Mütter, auf dem Rücken zu schwimmen.

Die Jungen sind gleich wie die Alten gestaltet, haben aber nur noch keine Flügel und Flügeldecken. Oben auf der Körper weißgraulich, und braunbordirt, unten aber, und an den Füßen alle schwarz. Die beyden großen netzförmigen Augen roth. Sie wachsen allmählig, und gegen den Junius haben sie insgemein schon die Größe einer blauen Aasfliege, wie ich hier abgebildet habe, fig. 28. Alsdann der Kopf, Brustschild und Hinterleib oben auf weiß, mit Grün gemischt. Die Füße hellbraun, und die Augen dunkelroth. An jeder Seite des Bruststücks kleine platte Theile, f f, als die Futterale der Flügeldecken, und künftigen Flügel. Dann sind sie im Nymphenstande, darinn sie bis zum letzten Augenblick ihrer Verwandlung schwimmen und handeln.

6. Die länglichte, dunkelbraunschwärzliche Wasserwanze; mit vielen kleinen hellgrauen Queerlinien [b]).

Nepa (*striata*), oblonga, nigro-fusca; lineolis transversis numerosissimis griseis striata.

Notonecta (*striata*), elytris pallidis; lineolis transversis undulatis striatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 904. *Syst. Nat.* ed. 12. pag. 712. num. 2.

Corixa. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 478. num. 1. t. 9. f. 7. La *Corise.*
Joblot Obs. microsc. Tom. I. t. 7. f. 2. 3.
Schaeff. Elem. tab. 50.
Röselś Insektenbel. III. pag. 177. tab. 29. d. Die kleinere schmalleibige Wasserwanze mit dem röthlich oraniengelben Hinterleibe. [i]).

Viel kleiner, als die vorigen, tab. XX. fig. 1, 2. Sie schwimmen nicht auf dem Rücken, sondern auf dem Bauche, wie andere Wasserinsekten. Viertehalb Linien lang, und anderthalb breit. Oben auf schwarz, das auf dem Brustschilde und auf den halbhornartigen Flügeldecken ins Braune fällt. Auf diesen Theilen unzählige, wellenförmige blaßgelbliche Queerlinien. Der Kopf weißgraulich, und die Augen rothbraun. Der Hinterleib unten gelb, und die sechs Füße hellbraun.

Linne rechnet sie zu den Notonectis, ohnerachtet sie nicht auf dem Rücken schwimmen. Ausserdem haben sie mit diesen wirklich viele Aehnlichkeit. Geoffroy

b) Punaise d'eau striée, die gestreifte Wasserwanze.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 167. n. 2. Notonecta *striata*, die Wasserwanze mit wellenförmigen Queerstrichen. S.

i) Diese Röselsche und die Sulzerische *minutior* p. 91 t. 10 f. 1. von dieser Striata L. nur eine Spielart. S. Füeßlins Magazin der Entomol. p. 194. S.

Digitized by Google

ffroy aber macht daraus ein eigenes Geschlecht: Corise oder Corixa, weil sie, nach ihm, nur ein Gelenke an den Fußblättern, zangenförmige Vorderfüße, und kein Rückenschildgen haben.

Gewöhnlicher Weise hängen sie sich mit dem Hintertheile oben an der Oberfläche des Wassers an; schießen aber bey der mindesten Bewegung wieder unter, klammern sich an ein Wasserkraut oder an einen Stein an, und kommen bald an die Oberfläche zurück. Es sind, wie andere Wasserwanzen, Amphibien, haben unter den beyden halbhornartigen Schaalen Flügel, kriechen aber am Lande sehr langsam, und machen lauter Sprünge. Im Wasser hingegen schwimmen und schießen sie wie ein Blitz fort.

Die Gestalt länglichtoval, tab. XX, fig. 2, 3, oben und unten platt, nur der Körper etwas konver. Der Kopf, fig. 2, AA, fig. 3, abcd, fig. 4, sonderbar gestaltet, so breit als der Brustschild, am Ende aber zugespitzt. Er sitzt unterwärts unter dem Brustschilde fig. 3, bcd, etwas schräge hin, daß man nur ein kleines Stückchen gewahr wird, wenn man ihn von oben ansiehet, fig. 2, A A. Gewißermaßen stellt er ein Dreyeck vor mit rundlichten Winkeln, fig. 4. Von vorne nach hinten zu sehr schmal; vorn etwas konver; die Hinterfläche konkav. Mit der Spitze, t, die den Saugrüssel verbirgt, ruhet er unten auf dem Brustschilde, fig. 3, c, zwischen den Vorderfüßen ff. Demselben durch ein kurzes Hälschen, ungefähr in der Mitte seines Umfanges, fig 4, c, angegliedert. Die beyden netzförmigen Augen, fig. 2, 3, 4, y, y, groß, daß sie von beyden Kopfseiten ein gut Theil einnehmen: an Farbe braun, etwas dunkelroth.

Die beyden Fühlhörner, fig. 4, aa, klein, und so versteckt, daß man sie suchen muß: unter dem Kopfe, dicht unter den Augen, wo sie die Wanze, auch unter dem Brustschilde, verborgen hält: sehr dünne, und viergliedricht, fig. 5, abcde; das dritte Glied das längste; am Ende zugespitzt, e: an Farbe hellbraun, und mit kleinen Härchen bewachsen.

Die Kopfspitze wie eine, mit vielen langen Haaren fig. 6. CD, besetzte Schnauze, fig. 4, t. Hierinn der Saugrüssel. Um ihn zu sehen, muß man einen Theil der Schnauze, ABCD, abziehen, worauf er zum Vorschein kommt. Er ist kegelförmig, und schließt einige dünne hornartige Theile, wie Stacheln, in sich, fig. 6, taa.

Der Brustschild, fig. 2, cc, mehr breit, als lang, hinten spitz, also herzförmig: oben auf eine hornartige Platte. Die beyden Vorderfüße, fig. 3, ff, am Brustschilde.

Oben auf dem Brustschilde, fig. 7, cded, drey schwarze Erhöhungen; die erste, cdd, dreyeckig, oder herzförmig, und von der hornartigen Platte des Brustschildes, die über sie weggehet, bedeckt. Dieser Theil vertritt hier die Stel-

le

le des Rückenschildgens, das andere haben. Dicht an den Seiten desselben, dd, die lederartigen Flügeldecken. Die beyden andern Erhöhungen, e, von denselben bedeckt, wenn sie geschlossen sind, und an ihren Seiten, die häutigen Flügel. Unter dem Körper tritt das Bruststück nach dem Hinterleibe zu, weit hervor. An demselben die beyden Mittel, fig. 3, ii, und wie die Hinterfüße, ii, welche das Insekt, als Ruder gebraucht.

Der Hinterleib, fig. 7, ghi, mehr schmal, als breit: am breitesten von einer Seite zur andern, und siebenringlicht. Oben auf schwarz, ganz herum aber ein hellbrauner, etwas röthlicher Rand, eben so hornartig, als der Hinterleib unten. Dieser braungelblich, mit schwarz gemischt. Die Oberhaut der Ringe hingegen membranös und biegsam. Am Hintertheile zwo kleine hornartige platte ovale, oft dichte zusammentretende Lamellen; daß sie wie ein Stück aussehen, i. Sie sind aber beweglich; das Insekt kann sie nach Gefallen, öfnen und verschließen. Sie sind mit eben solchen langen Haaren, als ein Theil vom Rande des Hinterleibes, besetzt.

Die Flügeldecken weit länger, als breit, und beynahe von gleicher Breite, fig. 8: lederartig, durch viele wellenförmige Queerlinien artig gescheckt. An der Außenseite eine dicke Ader, se; eine andere zieht vom Anfange bis zum Innenrande schräge durch, si, und am Ende ist die Flügeldecke durch eine dritte, vom Außen, bis zum Innenrande laufende, schräg abgeschnitten, ei. Das Hinterstück, ebi, wird durch diese Ader vom übrigen abgesondert, ist häutig, durchsichtig, aber ohne Queerlinien.

Die Flügel, fig. 7, abf, häutig, sehr dünne, durchsichtig, und milchweiß, etwas kürzer, als die Decken; aber viel breiter, wenn sie entfaltet sind: alsdann dreyeckig, mit einigen sehr feinen Längsadern. Im Ruhestande, wie ein Fächer, unter den Deckschaalen, gefaltet.

Die drey Paar Füße sehr verschieden gestaltet. Die beyden vordersten, fig. 3, ff, gegen die andern sehr kurz. Sie bestehen aus fünf zusammengegliederten Stücken, fig. 9, abcde, die fast eine walzenförmige Gestalt, aber von ungleichen Umfange, haben. Das zweyte b, ist wohl unleugbar die Hüfte, das dritte, c, aber der Schenkel. Die beyden übrigen, de, formiren das Fußblatt. Folglich nicht eingliedricht, wie Geoffroy behauptet hat. Das zweyte Glied desselben, etwas gekrümmet, unten konkav, mit langen Haaren, f, am Innen- und kürzern am Aussenrande. Insgemein hat das Fußblatt eine solche Stellung, daß es mit dem übrigen Fuß einen bald weitern, bald engern Winkel macht; keinesweges aber zangenförmig ist. Dieser beyden Füße bedienet sich die Wanze, als ein Paar Hände, ihren Raub zu halten; sie haben aber keine Endkrallen.

Die

Die beyden Mittelfüße, fig. 3, ii, sehr lang und dünne, werden auch bis ans Ende immer dünner, und bestehen aus vier Theilen, fig. 10, a, b, c, d, e; der erste, a, sehr kurz, aber dicke; der zweete, bc, der längste; bey der Wurzel am dünnsten, und mit einigen ziemlich langen Haaren besetzt. Die beyden folgenden Theile, d, e, kürzer, als der vorhergehende, sie nehmen aber an Dicke allmählig ab, auch mit Haaren von verschiedener Länge bewachsen. Am Ende des Fußblatts zwo lange, dünne, unten bewegliche Krallen, fg, die das Insekt öfnen und schließen kann. Im letzten Fall sehen sie wie ein einziges Stück aus. Nimmt man den ersten Theil, a, für die Hüfte, und den zweeten, bc, für den Schenkel, so würden die übrigen beyden das Fußblatt formiren, welches dann zwey Gelenke hätte. Soll aber der zweete die Hüfte seyn, so wäre der dritte, d, der Schenkel, und dann hätte das Fußblatt nur ein Gelenke, e.

Die Hinterfüße, fig. 3, pp, die längsten, und merkwürdigsten unter allen. Sie bestehen aus vier Haupttheilen. Der zweete die Hüfte, fig. 11, a; der dritte der Schenkel, b; der vierte das Fußblatt, dc. Von dem ersten Theile, der die Hüfte mit der Brust vereiniget, will ich hernach reden. Der Schenkel beynahe überall gleich dicke, und an beyden Seiten eine Reihe steifer Haare, wie Stacheln, die an der Innenseite mit feinern untermenget sind. Das Fußblatt bestehet offenbar aus zween zusammengegliederten, und immer dünner werdenden Theilen, fig. 11, 12, d, e, daß das Ende des zweeten Theils, oder des ganzen Fußes zugespitzt ist, fig. 12, e, ohne Krallen zu haben. An beyden Seiten dieser Theile viele lange, dicht neben einander gepflanzte Haare, welche dicke Franzen und Büschel, pp, formiren. Fast eher dünne bewegliche Fäden, die länge dem Fußblatt liegen, fig. 11, p, wenn das Insekt die Füße in Ruhe hält. Sie dienen zum Schwimmen, und vertreten die Stelle der Ruder. Wenn sich die Wanze auch im Wasser stille hält; so streckt sie doch diese Füße vor den Mittelfüßen weit voraus, fig. 1, pp, daß man sie für die Vorderfüße halten sollte.

Der erste Theil derselben, womit die Hüfte dem Körper angegliedert ist, dicke, beynahe kegelförmig, fig. 13, hi, halb hornartig, und halbfleischicht. Die hornartige Hälfte, h, an der Außenseite, braun; die andere weiße und fleischichte aber, i, in einer Höhlung des Bruststücks, wo sie durch verschiedene weiße Muskeln, mn, bevestiget ist, wodurch der Fuß bewegt wird. Zwischen diesem dicken Theil und der Hüfte, a, noch ein anders kleines krummes kegelförmiges, daselbst angegliedertes Stückchen, k.

Die sonderbare Gestalt der Füße dieser Wanzen hat mich bewogen, sie so umständlich zu beschreiben, welches manchem Leser zu langweilig vorkommen wird.

Digitized by Google

In dem letzten Ringe des Hinterleibes hab ich bey verschiedenen zergliederten Wanzen dieser Art, einen dicken harnartigen, bey der Wurzel rundlichten Theil, fig. 14. ab, gefunden; der aber am andern Ende mit einem krummen hackenförmigen Stück, cf, versehen war, welches eine stumpfe Spitze, und einige andere breitere und schmälere, blaßbraune, wie Horn durchsichtige, Anhänge hatte, de. Nicht weit von diesem Hacken noch ein anderer dünner Theil, wie ein bogenförmiges Stielchen von gleicher Dicke, g. Das dicke hornartige Stück mit seinen Anhängen liegt an der Seite des Hintertheils. Ich halte die für Männchen, bey denen ich diese Theile angetroffen habe, und den Hacken, cf, für das Organ, sich damit bey der Begattung an das Weibchen anzuklammern. Vielleicht ist das kleine bogenförmige Stielchen, g, der männliche Geschlechtstheil. Doch gebe ichs noch zur Zeit für eine bloße Muthmaßung aus.

Unter den Wasserwanzen dieser Art hab ich auch viele kleinere, fig. 15, angetroffen, die nur drittehalb Linien lang, übrigens aber den vorigen ähnlich waren. Ich kann sie nicht bloß für die Männchen halten, weil ich den dicken hackenförmigen Theil nicht nur in diesen; sondern auch in andern größern gefunden habe. Vielleicht giebt es auch unter diesen gestrichelten Wasserwanzen mehr als eine Art, die aber nur in der Größe verschieden sind *k*).

Diese Wasserwanzen stinken eben so arg, als die Bettwanzen. Im Schwimmen scheint der Unterleib ganz silberfarbig, welches von der sich im Wasser ansetzenden Luft, wie bey den schwarzen Wasserspinnen, herrühret. Sie sind an sich spezifisch leichter als das Wasser. Daher sie gleich in die Höhe steigen, wenn sie unten einen Körper verlassen, an dem sie sich vestgesetzet hatten. Stößt ihnen im Schwimmen ein Fäserchen, oder sonst ein leichtes Körperchen auf; so umfassen sie es mit den beyden ersten Paar Füßen, und steigen zugleich mit demselben nach der Oberfläche des Wassers auf. Oft setzen sie sich unten auf dem Boden an eine Pflanze und bleiben daran eine geraume Zeit ruhig sitzen. Sie sind übrigens eben solche Raubthiere als die andern, und bemächtigen sich ihrer Beute mit den Vorder- und Mittelfüßen.

Im Larven- und Nymphenstande, fig. 16, 17, sind sie, ausser den Flügeln, eben so beschaffen, als im Stande der Vollkommenheit. Die noch jungen Larven, fig. 16, die kaum so groß, als ein Floh sind, haben gleichwohl etwas anders gebildete Vorderfüße, aa. Der letzte Theil derselben ist nicht krumm, sondern fadenförmig, oder zylindrisch, und mit langen Haaren besetzt. Die Farbe schwärzlich und düster; der Brustschild aber und Vorderkopf grüngelb. Auf dem

k) Höchstwahrscheinlich Sulzers Notonecta minutior p. 91. t. 10. f. 1.

dem Bruſtſchilde ſchwarze äſtige Adern, und auf dem Hinterleibe grünliche Queerſtreifen. Nach jedesmaliger Häutung wird die Farbe bräun, am Kopfe aber das grüngelbliche heller, und die Augen ſchwarz. An den Seiten des Bruſtſtücks die Futterale der Flügel und Flügeldecken, fig. 17, ff. Dann im Nymphenſtande.

Dieſe Larven und Nymphen ſind im Waſſer eben ſo geſchwind, und rauben auch alles eben ſo arg, als die Großen. Zuweilen hängen ſie ſich auch an der Oberfläche des Waſſers auf; insgemein aber ſitzen ſie unten auf dem Boden an den Waſſerkräutern.

Neunte Abhandlung.

Von den Fangheuschrecken.

(Mantis [1]).

Die Insekten, welche in dieser und der folgenden Abhandlung vorkommen, kann man Dermaptera nennen, von dem griechischen Wort Derma, Leder: weil ihre Flügeldecken lederartig sind. Es ist also dies ein Unterscheidungszeichen, daß sie weiche, lederartige, oder gleichsam halbhornartige flügelförmige adrichte Flügeldecken haben, die den eigentlichen beyden membranösen Flügeln, die ihnen zum Schutz und zur Bedeckung dienen, sehr ähnlich sind. Die Substanz dieser Flügeldecken ist also das Mittel zwischen Hornhart, und Haut. Ihr zweeter Karakter betrift die beyden beweglichen Seitenkinnbacken, die sich von einer Seite zur andern bewegen.

In Ansehung ihrer Verwandlungen gehören sie nach Swammerdamms Eintheilung zur zwoten Klasse. Die Hauptveränderung, die mit ihnen vorgehet, ist diese, daß sie geflügelt werden, wenn sie die ganze Zeit ihres Wachsthums durch ohne Flügel gelebt haben. Im Mittelstande haben sie vier flache Theile auf dem Rücken, welche die künftigen Flügel enthalten, die bey einigen Arten schon als kleine Flügelchen aussehen. Dann hält man sie für Nymphen, oder auch wohl für Halbnymphen. Sie hören aber deshalb nicht auf, herumzukriechen, zu fressen, und, ausser dem Begattungsgeschäfte, alle übrige thierische Handlungen zu verrichten. Denn erst nach der letzten Häutung, wenn sie Flügel bekommen, begatten sie sich, legen Eyer, und befinden sich im Stande ihrer Vollkommenheit. Alle Weibchen legen Eyer.

Der Brustschild bestehet aus zwey Stücken. Das erste der eigentliche Brustschild, woran die Vorderfüße sitzen. Das zweyte das Bruststück, woran die vier übrigen Füße, nebst den Flügeln und Flügeldecken sitzen, daß es oben ganz bedeckt ist, und man es von dieser Seite nicht wohl sehen kann.

Alle

[1]) *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 689.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 17. 220. Geschlecht: Mantis, Fangheuschrecke.
G.

Digitized by Google

Alle dieſe Inſekten haben ſechs Füße. Am Ende der Fußblätter zwo Kral-len, oder Klauen, und am eigentlichen Schenkel insgemein, lange ſteife Dornſpitzen.

Zu dieſer ganzen Klaſſe gehören natürlicher Weiſe, die Fangheuſchrecken, (Mantis); die gemeinen Heuſchrecken, (Sauterelle, Gryllus Tettigonia); die Schnarrheuſchrecken (Criquet, Gryllus Locuſta); die Schwanzbürſtigen, (Grillon, Gryllus Acheta); die Schaben (Blatta), und die Ohrwürmer (Forficula). Die letztern rechne ich wegen ihrer gleichförmigen Verwandlung, da ſie in allen ihren Lebensumſtänden, ſowohl als die gemeinen Heuſchrecken, und Schaben, ſich ihrer Füße bedienen, ebenfalls hieher, ob ſie gleich andere unter die Coleoptera aufgenommen haben. Denn ſie befinden ſich niemals, wie dieſe, in wahrem Nymphenſtande.

Unter den merkwürdigen Inſekten ſind die Fangheuſchrecken (Mantis) tab. XXXVI, fig 1. 4. beſonders wegen ihrer ſeltſamen Geſtalt, nicht die letzten. Sie ſind bereits von andern beſchrieben und abgebildet; da ſie aber in Schweden nicht angetroffen werden; ſo muß ich mich hier mit der Beſchreibung einiger ausländiſchen Arten aus meiner Sammlung begnügen. In den übrigen europäiſchen Provinzen ſind ſie eben ſo rar, daß man nur in den ſüdlichen Gegenden von Deutſchland und Frankreich erſt einige gefunden hat, die vom Röſel *) beſchrieben und abgebildet ſind. In Languedock nennen ſie die Landleute Gottesanbeterinnen (Prie - dieu), weil ſie oft die Vorderfüße gefaltet aufheben, weshalb ſie ſolche als heilige Inſekten verehren. In Indien finden ſich mehrere Arten, alle aber von ſeltſamer Geſtalt.

Die Fangheuſchrecken gränzen nahe an die gemeinen Heuſchrecken (Gryll. Tettigonia), ob ſie gleich nicht ſpringen können. Sie müſſen alſo mit ihnen zu einer Klaſſe gerechnet werden, und es finden ſich an ihnen ſehr auszeichnende Merkmale, ſie von andern Inſekten zu unterſcheiden.

1. Erſtlich haben ſie ſehr feine, borſtenförmige Fühlhörner;
2. einen niederhangenden Kopf mit Zähnen und Bartſpitzen;
3. einen länglichtovalen, ſchmalen Bruſtſchild;
4. horizontal auf dem Körper liegende Flügel;
5. weit vor den andern vorgeſtreckte Vorderfüße, aber keine Springfüße;
6. fünf Gelenke an den Fußblättern.

Linne hat noch eines beygefügt: nämlich die Geſtalt der zuſammengedrückten, unten gezähnelten, und am Ende mit einer Klaue, und einem borſtenförmigen gegliederten Seitenſtück verſehenen Vorderfüßen *). Einige europäiſche Fangheuſchre-

*) Inſektenbel. II. p. 13. Ind. Heuſchr. Vorr. t. I.

*) S. N. ed. 12. p. 689.

Digitized by Google

eken haben zwar dergleichen Vorderfüße; da wir sie aber nicht bey allen Arten finden; so hab ich daraus kein allgemeines Unterscheidungszeichen machen wollen.

Insgemein haben sie einen sehr langen schmalen Körper, und lange Füße. Bey einigen, tab. XXXVI. fig. 1, sind die Flügeldecken weit kürzer, als der Hinterleib, und die schmalen Flügel; bey andern aber, fig. 4, groß und breit. Diese letztere nennt man das **wandelnde Blatt**, weil ihre flachen und breiten Flügeldecken, wie grüne Blätter aussehen, und auch eben solche Adern haben. Die **Merianin** hat sie in ihrer Surinamischen Insektengeschichte beschrieben, und vorgestellet. Ihre Hinterfüße ganz glatt und ungedornt. Ein Beweis, daß sie nicht springen können. Ihre Verwandlungen geschehen, wie bey den gemeinen Heuschrecken, (Sauterelles, Gryllus Tettigonia), da sie nämlich im Nymphenstande eben so gut kriechen, fressen und handeln, als wenn sie sich völlig verwandelt haben. Nach dem Bericht der Auktoren leben sie vom Raube, und fressen alle ihnen vorkommende Insekten. Wenigstens thun es diejenigen, deren Vorderfüße zangenförmig sind, womit sie sich ihrer Beute bemächtigen, wie Rösel *) gezeigt hat. Er hat nämlich von Frankfurth am Mayn lebendige bekommen, und sie eine zeitlang mit Fliegen und anderu Insekten gefuttert. Sie fallen sehr geschwind über eine Fliege her, und schlagen ihr die scharfen Krallen in den Leib. Sie sind so raubgierig und grausam, daß sie sich einander selbst tödten und fressen, ohne durch Hunger dazu genöthiget zu werden, wie solches der Verfasser an denen, erst aus dem Ey gefallenen Jungen, gesehen hat. Sie fallen sich mit gleicher Wuth wie tolle Hunde an, stellen den langen Brustschild in die Höhe, strecken die beyden Vorderfüße zusammengeschlagen vor, und sind immer zum Angriff bereit. Sie kriechen sehr geschwind, und können auch sehr hoch fliegen. Das Weibchen legt seine Eyer in einen großen länglichtovalen Haufen, insgemein an einen Krautstängel, und bedeckt sie mit einer Art von Ueberzuge, der so vest, als ein feines Pergament ist. Rösel hat ein Weibchen über dem Eyerlegen belauscht. Zugleich mit den Eyern kömmt eine breyartige Materie aus dem Körper, womit sie anfänglich bedeckt sind, und wenn diese trocken geworden, so dient sie statt einer Kruste und Bedeckung des Nestes. Die Eyer selbst sind länglichtoval, und von gelber Farbe. Nach Röselś Abbildung stehen sie in der Maße in zwo Reihen. Um ihre Begattung zu sehen, setzte er Männchen und Weibchen in ein Zuckerglas. Es glückte aber nicht, weil sie sich gleich einander mit großer Wuth anfielen, welcher Streit sich allemal mit dem Tode des einen Theils endigte. Sie scheinen also eben so grausam gegen einander zu seyn, als die Spinnen, und beyde Geschlechter müssen sich in Acht nehmen, wenn sie sich einander begegnen.

1. Die

*) Insektenbel. IV. p. 89. ff.

Digitized by Google

1. Die Fangheuschrecke mit schmalem Brustschilde mit kleinen Spitzen; mit sehr kurzen kielförmigen Flügeldecken; mit eben so langen Flügeln, als der Körper; und glatten unbewaffneten Füßen o).

Mantis thorace teretiusculo muricato; elytris breviſſimis carinatis; alis longitudine corporis; pedibus inermibus.

Mantis (*phtbiſica*; thorace teretiusculo muricato; elytris breviſſimis; pedibus inermibus. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 689. num. 2.

Diese große Fangheuschrecke, tab. XXXVI. fig. 1, ist vom Rolander aus Suriname. Der Körper sehr lang, aber schmal. Drey Zoll ihre Länge; der Brustschild vom Kopfe bis zu den Flügeldecken fünftehalb Linien lang, und anderthalb breit. Die Farbe des todten und aufgetrockneten Insekts überall dunkelbraun.

Die Fühlhörner so lang, als der ganze Körper, dünne, und am Ende sehr spitz. Der Kopf oval, etwas breiter, als der Brustschild, und nicht so herabhangend, als bey andern Arten. Die Augen auch oval, vorstehend, und sehr glänzend. Der Brustschild durch eine Queernath in zwey Stücke getheilt. Das erste, b, glatt und eben, mit einem kleinen Seitenrande. Daran die Vorderfüße. Das zweyte, c, fast walzenförmig, mit vielen kleinen harten und kurzen Spitzen. An dessen Ende die Mittelfüße. Der gröste Theil des Insekts ist das Bruststück, oben auf von den Flügeldecken, und einem Theile der Flügel bedeckt. Der Hinterleib sehr lang, dünne, walzenförmig, und neunringlicht.

Die beyden halbhornartigen Flügeldecken sehr kurz, und nur halb so lang, als das Bruststück, hinten rundlicht, und auf jeder längs herunter, eine erhabene Kante, a a, wie ein großes S, wodurch dieselbe gleichsam in zwey Stücke getheilet wird. Das innere der Kante braun, das äußere schwarz; der scharfe Rand derselben hellbraun. Auf den Flügeldecken sowohl, als auf den Flügeln viele netzförmige Adern.

Die beyden Flügel so lang, als der Hinterleib. Sie bestehen der Länge nach aus zweyerley Materie Die eine, nämlich die Außenseite hart und gleichsam hornartig; die zwote, oder Innenseite häutig, und dünne. Im Ruhestande ist das hornartige Stück in der Länge etwas zusammengerollt, und formirt gleichsam ein rinnenförmiges Gewölbe, worinn der, wie ein Fächer gefaltete häutige Theil, als in einem Futterale liegt. Auf denselben viele netzförmige Adern. Die Hüften dünne, die Schenkel sehr lang, und die fünfgliedrichten Fußblätter kurz. Alle Füße sehr glatt, und von gewöhnlicher Gestalt.

2. Die

o) Mante phtifique, die stängelförmige Fangheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 20. num. 2. M *Phtbiſica*, die indianische Fangheuschrecke mit der dünnen Brust. G.

2. Die Fangheuſchrecke, mit ſchmalem chagrinirten Bruſtſchilde; ſehr kurzen konveren Flügeldecken; kürzern Flügeln, als der Körper, und unbewafneten Füßen o).

Mantis (*baculus*); thorace teretiuſculo ſcabro; elytris breviſſimis gibbis; alis abdomine brevioribus; pedibus inermibus

Mantis (*Necydalöides*; thorace ſcabro; elytris ovatis angulatis breviſſimis; alis elongatis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 691. n. 14.

Noch eine Surinamiſche Fangheuſchrecke, tab. XXXVI. fig. 2, mit ſehr kurzen Flügeldecken, und langem dünnen Körper. Die Länge zwey und drey Viertelzoll; die Breite in der Bruſtqueere nur zwo Linien. Die Flügel ein und drey Viertelzoll lang, und der Bruſtſchild vom Kopfe bis zu den Flügeldecken fünf Linien breit. Die Farbe des todten Inſekts hellgrau, etwas gelblich.

Die Fühlhörner, faſt ſo lang, als der ganze Körper, am Ende haarförmig, und viergliedricht. Der Kopf oval, beynahe ſo breit, als der Bruſtſchild, und faſt horizontal. Der lange Bruſtſchild oben flach und chagrinartig, und an den Seiten einige kleine ſchwarze Höcker, die man nur durch die Lupe ſehen kann. Der Hinterleib ſehr lang, dünne, und walzenförmig, am Ende zwo kegelförmige Spitzen, oder eine Art von Gabelſchwanz. Die Flügeldecken ſehr kurz, nur halb ſo lang, als die Bruſt, in der Mitte hoch, gleichſam bucklicht, mit ſehr feinen Adern. Die Flügel etwas kürzer, als der Hinterleib, und ſehr ſchmal, wenn ſie längs dem Rücken in Ruhe liegen. Der äußere, oder obere Theil hart, gleichſam hornartig, und das Futteral des membranöſen Flügeltheils, der darinn wie ein gefalteter Fächer liegt. Die Füße ſehr lang, dünne, und ohne alle Dornen. Die Hüften des erſten Paars breiter, als die andern, und flach mit einem kleinen Rande.

Im Nymphenſtande, tab. XXXVI. fig. 3, oder ehe die Flügel wachſen, iſt dieſe Mantis faſt eben ſo geſtaltet, als im Stande ihrer Vollkommenheit, außer daß die Flügel fehlen, und die Farbe alsdann gelblicher iſt. Statt der Flügel ſind auf dem Rücken, zwiſchen den Mittel- und Hinterfüßen, zween kleine blätterförmige Theile, ff, als die Futterale der künftigen Flügel. Die Fühlhörner kürzer, als der Hinterleib.

3. Die Fangheuſchrecke, mit dem dorngerändelten Bruſtſchilde; gelben Flügeldecken mit einem braunen Fleck; kürzern Fühlhörnern, als der Bruſtſchild; und zangenförmigen Vorderfüßen p).

Man-

o) Mante en bâton, die ſtabförmige Fangheuſchrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 28. num. 14. Mantis *Necydalöides*, die ſurinamiſche baſtardbockartige Fangheuſchrecke. G.

p) Mante precheur, die Betfangheuſchrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 25. num 8. Mantis *precaria*, die Beterin. G.

Digitized by Google

Mantis thorace marginato spinoso; elytris flavis macula fusca; antennis thorace brevioribus, pedibus anticis cheliformibus.

Mantis (*precaria*); thorace subciliato; elytris flavis, ocello ferrugineo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 691. num. 8. *Mus. Lud. Ulr.* p. 114. *Merian.* Ins. de Surin. Pl. 66.

Dies ist die schöne und besondere Heuschrecke, tab. XXXVI. fig. 4, die sich in dem südlichen Amerika, vorzüglich zu Suriname befindet, und unter dem Namen des wandelnden Blatts, bekannt ist, weil ihre Flügel wie Baumblätter aussehen. Sie ist beynahe drey Zoll lang, und der besonders lange Brustschild erstreckt sich über einen Zoll. Die Farbe ockergelb, die Flügeldecken aber zitronengelb.

Die Fühlhörner so dünne als Haare, ockergelb, und kürzer, als der Brustschild. Der Kopf hängt etwas nieder, ist dreyeckig, fig. 6, mit zwey großen netzförmigen Augen, und drey kleinen glatten, dichte bey der Wurzel der Fühlhörner im Dreyeck stehender, Ozellen. Sie hat auch zween Zähne, d d, die am Ende braun sind, und vier Bartspitzen.

Der Brustschild lang, unten flach, oben etwas konver, mit einem scharfen Rande an jeder Seite, der drey kleine Spitzchen, oder Zahnkerben hat. Ueberall beynahe gleich breit, außer vorn etwas breiter.

Der Hinterleib dicke, oval, hinten eine Art von unterwärts gekrümmtem Bohr, fig. 7, t, und am letzten Ringe zween krumme haarichte Theile, wie ein Paar Spitzen, fig. 7, c c, die aus einigen Gliedern bestehen, und mit dem Ende unterwärts gerichtet sind, daß sie wie ein Paar Hörner aussehen.

Die, den ganzen Hinterleib, und die Flügel bedeckende, Flügeldecken, breit, oval, so lang als der Hinterleib, und etwas auf einander liegend. Wie gesagt, zitronengelb, mit einem braunröthlichen Fleck ohngefähr in der Mitte, darauf ein ovaler weißer Punkt liegt; die darüber weglaufenden Adern schwarz. Sie haben das völlige Ansehen gelber Blätter. Ihre Adern wie Blattadern. Die Mittelader die dickste und höchste, aus der an beyden Seiten andere feinere ausgehen. Die Flügel so lang als die Decken; aber breiter, und, wenn sie unter den Decken liegen, wie ein Fächer gefaltet: durchsichtig, mit vielen ovalen zitronengelben Flecken.

Die beyden Vorderfüße sehr groß, sonderbar gestaltet, und aus vier Hauptstücken zusammengesetzt. Das erste, fig. 4, a, vorn am Brustschilde, der Hüftwirbel, sehr lang und ziemlich breit, mit scharfem, kurzdornichten Vorder- und Hinterrande. Das zweyte, b, oder die eigentliche Hüfte, länger als das erste, an den Seiten flach, und ziemlich breit, mit scharfem Vorderrande, und zween dergleichen kantenförmigen Hinterränden. Der Vorderrand gerade; der doppelte Hinter-

oder Unterrand aber krummlinicht. An diesem letztern zwo Reihen langer, spitziger, und am Ende brauner Dornen. An der Innenseite der Hüften ein großer kastanienbrauner Fleck, fig. 5, s, obgleich nicht bey allen. Das dritte Stück, fig. 4, c, oder der Schenkel, halb so kurz, und viel dünner, als die Hüfte, etwas bogenförmig, und am Ende eine lange braune Klaue, fig. 5, e. Der Vorderrand scharf, der Hinterrand doppelt mit zwo Kanten, längs herunter mit Dornen, die am Ende braun sind. Das vierte Stück, fig. 4, d, oder das Fusblatt, sehr dünne, fünfgliedricht, und am Ende zwo kleine Krallen.

Wenn die Fangheuschrecke den Schenkel an die Hüfte legt; so treten die Dornen von beyden Theilen zusammen, um dasjenige vest zu halten, was sie mit dieser Art von Zangen gefaßt hat. Und auf solche Weise fängt sie Fliegen, und andere Insekten.

Die vier andern, an der Brust sitzende Füße sind unbewafneter, und gleichen andern Insektenfüßen. Sie sind lang, dünne, und ohne Dornen; der Hüftwirbel kurz, die Hüfte und der Schenkel, beyde von gleicher länge, glatt und walzenförmig; das Fußblatt halb so kurz, als der Schenkel, fünfgliedricht, und am Ende zwo kleine Krallen.

Von dieser Art Mantis habe ich auch eine Nymphe, der die Flügel noch fehlen, fig. 8. Sie gleicht der geflügelten völlig, außer daß sich oben auf der Brust die vier Flügelfutterale, f f, a a, und die lederartigen Flügeldecken zeigen, welche schon, wie bey den gemeinen Heuschreckennymphen, die Gestalt kleiner Flügel haben. Rolander hat sie aus Suriname mitgebracht.

4. Die Fangheuschrecke mit glattgerändeltem Brustschilde; ungefleckten durchsichtigen Flügeldecken; schwarzen, längern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen [r]).

Mantis (*hyalina*); thorace marginato laevi; elytris hyalinis immaculatis; antennis nigris thorace longioribus; pedibus anticis cheliformibus.

Vermuthlich ist diese große Mantis, tab. XXXVII. fig. 1, aus Amerika: von eben der Gestalt, wie die vorige, nur größer; auch der Brustschild, die Flügel, die Fühlhörner, und Füße länger. Die Farbe ockergelb, und die Fühlhörner schwarz. Indessen doch von der vorigen merklich verschieden. Denn sie hat ziemlich dicke, und längere Fühlhörner, als der Brustschild, die wie schwarze Haa-

re

r) Mante transparente, die durchsichtige Fangheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 30 num. 6. Mantis *hyalina*, der amerikanische Glasflügel. Vielleicht eine Abänderung von num. 12. G.

re aussehen. An den Brustschildränden keine Dornen; endlich die Flügeldecken länger, als der Hinterleib, ganz durchsichtig und glasartig, ungefleckt, aber mit vielen blaßgelben Adern, just wie die Flügel selbst. Die beyden zangenförmigen Vorderfüße, wie bey der vorigen; aber ohne den braunen Fleck an den Hüften.

5. **Die Fangheuschrecke mit dorngerändeltem Brustschilde; grünen Flügeldecken; braunrothen schwarzbandirten Flügeln; und zangenförmigen Vorderfüßen** [1]).

Mantis thorace marginato spinoso. elytris viridibus, alis rufescentibus fascia nigra; pedibus anticis cheliformibus.
Mantis (*oratoria*); thorace laevi, elytris viridibus, alis macula nigra antice rufescentibus. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 690. n. 6.

Das Vaterland dieser kleinen Mantis, tab. XXXVII. fig. 2, ist mir unbekannt. Sie ist nur zehn Linien lang; der Brustschild aber drittehalb Linien. Ueberhaupt wie die beyden vorigen gestaltet, mit zangenförmigen dornichten Vorderfüßen. Die Farbe hellockergelb; die Flügeldecken aber grün, und die Flügel braunroth, mit einer breiten schwarzen Binde längs dem Innenrande.

Die Fühlhörner kurz und sehr fein. Der Brustschild länglichoval, oben etwas konvex, und unten flach, an beyden Rändern mit kleinen Zahnkerben. Der Hinterleib oval mit zwo kleinen hörnerförmigen Spitzen am Hintertheile. Die Flügeldecken nicht sehr breit, die Flügel aber desto breiter, unter jenen wie ein Fächer gefaltet: beyde aber nicht länger, als der Hinterleib.

1) Mante orateur, die Betfangheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 24. n. 6. die afrikanische Fangheuschrecke. G.

Zehente Abhandlung.

Von den Heuschrecken. (Sauterelles.)

Die Heuschrecken (Locustae [a]), tab. XXI, fig. 1, 2; tab. XXII, fig. 2, 3, sind geflügelte Insekten, deren Flügel unter zwo lederartigen Decken liegen, die den Flügeln selbst ähnlich sind, und auch eben solche Adern haben; aber auf beyden Seiten des Körpers, wo sie angegliedert sind, herabhangen. Der Kopf vorne platt, stehet scheitelrecht, und ist mit dem Maule nach dem Boden zu gekehrt, wie bey den vierfüßigen Thieren. An demselben zwo sehr feine fadenförmige, vorne zugespitzte, und längere Fühlhörner, als der Körper. Außerdem vier kleinere, oder Bartspitzen, unter dem Maule; zwey netzförmige Augen dicht an der Spitze des Kopfs, aber keine glatte Ozellen. Der Brustschild an den Seiten zusammengedrückt und eckig; doch nicht bey allen Arten von einerley Gestalt. Am Ende des Körpers zwo kleine kegelförmige Spitzen, bey dem Weibchen aber ein Bohr, wie ein breiter Säbel. Mit den großen und langen Hinterfüßen können sie springen. Die Fußblätter viergliedricht.

Hieraus also die Unterscheidungsmerkmale dieser Insekten:

1. Borstenartige, und insgemein längere Fühlhörner, als der Körper;
2. Am Maule Zähne und Bartspitzen;
3. Der Kopf senkrecht;
4. Die Flügeldecken liegen an den Seiten des Körpers;
5. Die Flügel wie ein Fächer gefaltet;
6. Der Hintertheil des Weibchens ein breites Bohr;
7. Die Füße zum Springen eingerichtet;
8. Die Fußblätter viergliedricht.

Bevor ich mich aber in eine umständlichere Beschreibung dieser Insekten einlasse, muß ich anzeigen, daß es noch andere gebe, die ihnen so ähnlich sind, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII, fig. 1, daß man sie beständig damit verwechselte, bis

a) *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 692. gen. 221. *Gryllus.* Gözens entomol. Beytr. II. p. 38. seqq.

bis ſie Geoffroy *), nach gewißen ihnen eigenen Merkmalen, davon abgeſondert, und ihnen den Namen CRIQUET (Acridium) gegeben; Linne aber Gryllus Locuſta *) bezeichnet hat. Sie ſind von den gemeinen Heuſchrecken (Sauterelles).

1. In der Geſtalt der Fühlhörner verſchieden, die theils gleich dicke Fäden ſind, theils ſich knopfförmig endigen, allezeit aber kürzer ſind, als der Körper;

2. In der Zahl der Fußblättergelenke, deren ſie nur drey haben;

3. Daß dem Weibchen das ſchwerdförmige Bohr gänzlich fehlt.

Um nun aber von den eigentlichen gemeinen Heuſchrecken, oder Sauterellen, die Linne unter dem Gryllus TETTIGONIA *) begriffen hat, eine allgemeine Beſchreibung zu geben, will ich bey einer der gröſten; und hier zu Lande auf den Wieſen ſehr bekannten Art ſtehen bleiben, die ich die grüne Heuſchrecke, mit braungefleckten Flügeldecken, oder den Warzenfreſſer (ronge-verrûe) nenne. Das Bohr des Weibchens zurückgekrümmet, tab. XXI, fig. 1, 2. *).

Der Kopf, fig. 2, t, fig. 3, groß, mit einer hornartigen harten Haut überzogen, und nur ein einziges Stück: mehr hoch als lang und breit. An demſelben verſchiedene Theile, als die Augen, Fühlhörner, Lippen, Zähne, und Bartſpitzen.

Die netzförmigen Augen, fig. 2, o fig. 3, cc, oval, und nicht ſehr groß, an beyden Seiten, dicht am Obertheile.

Oben auf dem Kopf eine Art von Buckel, fig. 3, a, zwiſchen welchem und den Augen ſich eine Vertiefung befindet. In dieſen beyden Höhlungen die Fühlhörner, bb; jederzeit ſehr lang, fig. 2, aa, oft länger als das ganze Inſekt; wenigſtens niemals kürzer, als der Körper: allezeit ſehr dünne, wie die feinſten Haare oder Fäden, viergliedricht, fig. 17, bc, folglich ſehr biegſam, und am Ende eine feine Spitze. Sie ſind unmittelbar vor den Augen angegliedert. Das erſte Gelenke etwas dicke, und kegelförmig, a, am Grundtheile beweglich; das zweyte kurz, und beynahe rundlicht, b; alle übrige walzenförmig, bc, werden aber bis ans Ende c, immer dünner. Jedes über hundert Gelenke.

Die Heuſchrecke hat auch zwo groſſe Lippen: eine Ober- und Unterlippe. Die erſte beſtehet aus zwey platten, zuſammengegliederten Stücken. Das erſte, oder das Oberſtück, fig. 3, e, bey der Wurzel breiter, als am Ende, und an den Seiten wellenförmig; das Unterſtück aber beynahe zirkelrund, f. Dieſe Oberlippe iſt knorpelartig, und bedeckt zum Theil die Zähne.

a) Inſ. Tom. I. p. 390.
x) Syſt. Nat. ed. 12. p. 699.
y) S. N. ed. 12. p. 695.
z) *Linn.* Gryllus Tettigonia *verrucivorus* p. 698. num. 33. bey unſerem Verfaſſ. unten Num. 2.

Digitized by Google

Die Unterlippe liegt unter dem Kopfe, und ist viel zusammengesetzter, als die obere. Sie ist länglichtoval, fig. 4, cd, von keiner recht bestimmten Gestalt, am Ende gespalten, d, und von häutiger Substanz. In der Mitte die beyden untersten Bartspitzen, kk. Bey ihrer Wurzel gehet auf beyden Seiten ein unregelmäßiger häutiger Arm, ee, hervor, der in zween Stiele eingemündet ist; der oberste, ff, länglichtoval, etwas gekrümmt, und häutig; der andere, gg, hornartig, hart, und wie ein Zahn mit drey braunen Spitzen, oder Zahnkerben, gefaltet. Diese drey Stücke sind beweglich, und ich glaube, daß sie auch am Ende gezähnelt sind; daher sie der Heuschrecke wirklich statt der Zähne zur Zerreibung der Nahrungsmittel dienen. An der Wurzel dieser beyden Stücke sitzen die obern Bartspitzen, ii. Oben auf der Fläche der Unterlippe, an der Seite der vorgedachten großen Zähne, sitzt ein weicher, fleischichter, länglichtovaler, beweglicher und mit dem Grundtheile der Lippe angegliederter Theil, fig. 5, ll, welcher sicher die Zunge ist.

Wie gesagt, sitzen die vier Bartspitzen an der Unterlippe. Die beyden obern, fig. 3, 4, ii, bestehen aus sechs walzenförmigen zusammengegliederten Stücken, darunter das letzte sich mit einer Art vom Knopfe endiget. Die beyden untern, kk, halb so kurz, als die obern, nur viergliedricht, und am Ende knopfförmig.

Die beyden Kopfzähne, fig. 3, hh, fig. 6, dd, sehr dicke und hart; im Ruhestande unter den Lippen, zwischen welchen sie von einer Seite zur andern spielen, wenn sie die Heuschrecke in Bewegung setzt. Nach Innen zu, endigen sie sich in eine krumme Spitze, und haben an der Innenseite zwo Reihen von krummen Zahnkerben, die sehr geschickt sind, die Nahrung klein zu reiben. Es steckt eine große Kraft in diesen Zähnen, denn sie beißt damit gewaltig, und kann leicht die Haut der Hand durchbohren.

Ausser den netzförmigen Augen haben die Criquets (Gryllus Locusta L.) oben am Kopfe noch die drey glatten Ozellen, davon sich zwo an beyden Seiten des Buckels, dichte bey der Wurzel der Fühlhörner; die dritte aber oben vor der Stirn befindet; den gemeinen Heuschrecken aber (Sauterelles) fehlen sie. Bey den Wiesensprengseln oder Heupferden zeigen sich an ihrer statt, drey kleine glatte, blaßbraune Flecke, fig. 3, d, die aber gar keine Aehnlichkeit mit Augen haben.

Der Kopf ist mit dem Brustschilde durch einen häutigen Hals verbunden, den die Heuschrecke, nach Gefallen, verlängern und verkürzen kann.

Am Brustschilde die beyden Vorderfüße: oben auf und an den Seiten desselben eine hornartige, oben flache und hinten rundlichte, Platte, fig. 2, b. Diese Platte ist gleichsam wie ein Rückenschildgen, und formt sich um jede Seite des Brustschildes herum, das der Obertheil derselben mit den beyden Seiten einen rech-

ten

sen Winkel macht. Man siehet dies besser an den Abbildungen, fig. 1, 2, als aus der Beschreibung. Auf dem Rückenschildgen oben eine kleine, nicht sonderlich hohe längskante. Bey einigen Arten Criquets (Gryllus Locusta L.) hat die hornartige Platte des Brustschildes erhabenere Kanten, wie gezähnelte Kämme oder Räthe.

Das Bruststück, fig. 2, c, fig. 7, bestehet aus zwey Stücken, fig. 7, aaf, bbf, die an den Seiten mit hornartigen länglichtovalen Theilen bedeckt sind: auf jedem derselben befindet sich oben, zwischen den Flügeldecken und Flügeln, eine harte Erhöhung, die sich auf der Seite des Hinterleibes in eine Spitze endiget. Unten ist jedes dieser Stücke, zwischen den Hüften, mit ein Paar flachen, dreyeckigen Lamellen, wie kleine Blätter, fig. 8, 11, mm, versehen. Die Flügeldecken, und das zweyte Paar Füße sitzen am ersten Theile des Bruststücks und am zweyten die Hinterfüße und Flügel.

Der Hinterleib, tab. XXI, fig. 2, d, oval und sehr dicke, besonders bey dem Weibchen, neunringlicht, des Theils, der das Ende ausmacht, ungerechnet: alles durch Häute verbunden, und oben mit halbhornartigen Platten bedeckt, die sich auch bis an die Seiten, bis dicht an die daselbst liegenden Luftlöcher, erstrecken. Das übrige der Seiten ist mit einer häutigen, runzlichten und biegsamen Haut versehen, und längs des Hinterleibes ist jeder Ring ebenfalls mit einer zirkelrunden hornartigen Platte verwahret.

Der Hintertheil des Männchens schließt sich mit zwo halbhornartigen Platten, davon sich die eine, fig. 9, a, oben; die andere, b, unten befindet. An der obern zwo kegelförmige kurze Spitzen, cc; an der untern aber zwo walzenförmige, ungleich längere, dd. Zwischen beyden Platten noch zwo kegelförmige Spitzen, ee, an der Innenseite mit einer Art von spitzigem harten Hacken. Beyde Theile sind beweglich, und dienen dem Männchen, sich damit an das Weibchen bey der Begattung anzuklammern. An allen diesen Spitzen feine Härchen. Zwischen den beyden hornartigen Platten, unmittelbar über der untern, liegt der After.

Die obere Hornplatte, oder die Kappe, fig. 10, a, welche oben den After des Weibchens schließt, ist wie bey dem Männchen beschaffen, und mit zwo kurzen kegelförmigen Spitzen versehen, c. Unter der Kappe zwo andere längere, kegelförmige, bewegliche Spitzen, e.

Wir haben bereits gemeldet, daß das Weibchen hinten ein langes Bohr habe. Bey der gegenwärtigen Art ist solches, fig. 1, f, so lang, als der Hinterleib, dicke, und bey der Wurzel sehr plump; wird aber hernach dünner, und so flach, daß es oben und unten ein zweyschneidig Schwert formiret, fig. 10, fg. Es ist unter der obersten Kappe und dem After angegliedert, bey dieser Art von Heuschrecke oberwärts etwas gekrümmt, endigt sich mit einer Spitze, g, und siehet aus wie eine Sabel, oder Sichelklinge. Es ist eigentlich doppelt, und bestehet aus zwo

dün-

dünnen, ganz gleichen, und dicht auf einander liegenden Lamellen, fig. 11, ab, cd, die man mit einer Nadel trennen kann. Beyde Stücke sind bey der Wurzel, ac, auswärts konvex, und einwärts konkav; formiren also eine Höhlung, die zum Theil mit Häuten angefüllet ist, wodurch das Bohr bey seiner Wurzel, dicht am Körper, dicke wird. Jedes dieser Stücke endigt sich mit einer scharfen Spitze, die am Unterrande, fig. 10, g, einige kleine Zahnkerben hat. Beyde kann die Heuschrecke an einander auf und nieder spielen lassen, oder nach Gefallen, vermittelst der bey der Wurzel angebrachten Muskeln, bald verlängern, bald verkürzen. Dieses hab ich an den in ein Glas, das halb mit Erde angefüllet war, eingesperrten Heuschrecken, deutlich gesehen. Wenn sie das Bohr in die Erde einstecken wollten, ließen sie beyde Flächen des Schwertbohrs an einander spielen. Ich habe gleichfalls, mit Röseln, bemerkt, daß ihnen das Bohr zum Eyerlegen dient, und daß die Heuschrecke solches senkrecht in die Erde steckt, um die Eyer hineinzulegen, welche in demselben herunter laufen, und so tief darinn zu liegen kommen, als das Bohr eingesenkt war.

Bekanntermaßen haben alle Heuschrecken sechs Füße, auf jeder Seite drey, fig. 2, g, i, k; jeder bestehet aus drey Haupttheilen: der Hüfte, dem Schenkel und dem Fußblatte. Die erstere, fig. 2, f, ist dem Körper durch ein kleines Gelenke angegliedert, woran sie sich drehen kann. Die Vorder- und Mittelfüße, gi, mittelmäßig lang, ziemlichermaßen wie bey andern Insekten: Hüfte und Schenkel fast von gleicher Länge. An den Schenkeln dieser beyden Paar Füße, von einem Ende zum andern, drey Reihen steifer Dornspitzen, die aber doch beweglich sind, wie wir gleich zeigen werden.

Alle Heuschrecken springen mit den Hinterfüßen, fig. 2. kk, fig. 12, die daher sehr lang, stark und dicke sind. Die Hüften derselben, fig. 12, abc, sind dicke, lang, an den Seiten flach, und endigen sich mit einer dicken, knieförmigen, Maße, c; nicht weit von der Wurzel, a, sind sie am breitesten, hernach nehmen sie auf einmal ab, daß sie dicht am Knie, nicht dicker sind, b, als der Schenkel. An der Innenseite ist der dicke Theil etwas konkav, um sich dichter an den Leib anlegen zu können. Im Ruhestande liegen sie an den Seiten des Körpers, und an den Flügeldecken, und stehen alsdann weit über den Rücken hervor. Die Schenkel, de, dieser Füße, sind beynahe so lang, als die Hüften, und in ihrer ganzen Länge gleich dicke, außer daß sie am Ende etwas dicker sind. Sie sehen also aus, wie viereckige Stiele mit vier platten Flächen, welche gerade Winkel machen. An der Hinterseite, d, fast in der ganzen Länge herunter, zwo Reihen Dornspitzen, fig. 13, bb, bb, die mit den Spitzen nach dem Boden zu stehen; in jeder Reihe etwa zwanzig. An der Innenseite des Schenkels, fig. 12, c, noch zwo andere Reihen, fig. 13, aa; aber kürzer, und weiter auseinander,

daß

daß etwan in jeder Reihe nur zehn sind. Allein sie haben dies besondere, daß sie an ihrem Grundtheile gegliedert, mithin beweglich sind, und sich dicht an den Schenkel anlegen können. Indessen bewegen sie sich nicht von oben nach unten, indem dergleichen nicht einmal statt finden, noch nach der Hüfte zugehen, oder mit dem Schenkel einen geraden Winkel machen könnte. Durch diesen Mechanismus haben die beweglichen Dornspitzen, da sie nur bis auf einen gewißen Punkt zurücktreten können, Stärke genu, sich an den Boden anzustämmen, wenn die Heuschrecke kriechen oder springen will. Ein gleiches hab ich an den Dornen der Vorder, und Mittelschenkel bemerkt, welche sich auf gleiche Art, und in gleicher Richtung bewegen. Am Ende der Hinterschenkel sitzen noch sechs andere sehr deutliche Dornen, cc, darunter die an den Seiten noch einmal so lang, als die vier andern sind. Diese sechs Dornen sind etwas gekrümmet, und ihre Art zu sich bewegen gehet bey allen gleich niederwärts. Wenn nun die Heuschrecke solche sehr bewegliche Dornspitzen vest an den Boden ansetzt, und mit den Hinterschenkeln rückwärts abschnellt; so kann sie gewaltige Sprünge thun.

Die Fußblätter an allen Füßen sind von gleicher Gestalt, und gegen die Hüften und Schenkel sehr kurz, ausgenommen die beyden Fußblätter der Hinterfüße, fig. 12, f, sind etwas länger. Das Fußblatt bestehet an sich aus vier zusammengegliederten Stücken, fig. 13, defg, mit erhabenen und vorstehenden Rändern. An jedem der drey ersten sitzen unten zwey ovale, etwas fleischichte, und gleichsam aufgetriebne Stücke, ikl, welche die Heuschrecke auf dem Boden ansetzt, und die man also als Fußballen betrachten kann. Unter dem ersten, d, sitzen noch zwey andere ovale, h, inwendig aber etwas konkave, weich anzufühlende, bewegliche, und senkrecht stehende Stücke; das zweyte, e, endigt sich oben mit zwo harten Spitzen. Das vierte, g, ist ganz anders gestaltet, als die drey übrigen; lang, beynahe Walzenförmig, und am Ende am dicksten; nach unten zu etwas gekrümmet, und in den Obertheil des vorhergehenden gleichsam eingemündet. Es endiget sich mit zwo beweglichen Krallen, mm, womit sich die Heuschrecke an allen Körpern, wo sie kriecht, anhalten kann.

Die lederartigen Flügeldecken, fig. 2, lm, sitzen an den Seiten des Bruststücks, und des Hinterleibes, beynahe wie die Vogelflügel; gleichwohl hangen sie etwas herunter, und liegen am Ende übereinander; bey der Wurzel aber ist ein Theil der Innenseite oben über den Körper hergeklappt, daß dieses horizontal, und etwas über die andere Flügeldecke herliegende Stück, fig. 1, 2, l, mit dem übrigen einen rechten Winkel macht. Sie haben selbst, wie die Flügel, viele Adern, und sind insgemein am Ende rundlicht.

Die beyden Flügel liegen zwischen den Flügeldecken, in einer dem Körper vertikalen Stellung, sind alsdann wie ein Fächer gefaltet, formiren drey sehr

deutliche Falten; der Innenrand aber ist durch schmälere Falten zusammengezogen. Allein wenn sie ganz ausgebreitet werden, fig. 14, so sind sie sehr ansehnlich, und haben alsdann beynahe die Gestalt eines Dreyecks mit ungleichen Seiten, und rundlichten Winkeln. Der Außenrand, ha, beynahe von gleichem Umfange, als der hinterste, ac; der Innenrand aber, bc, viel kürzer, als die beyden übrigen. Sie sind sehr dünne und durchsichtig, mit vielen Längsadern, zwischen welchen viele andere feinere Queeradern durchlaufen. Insgemein sind die Flügel, und Flügeldecken von gleicher Länge; bey dem Weibchen aber die letztern insgemein etwas kürzer, als bey dem Männchen.

Bekanntermaßen geben die Heuschreckenmännchen, sowohl als die Grillenmännchen, nach ihren verschiedenen Gattungen, auch verschiedene, einige schwächere, andere schärfere, Töne, die man weit hören kann, von sich. Dies nennt man ihren Gesang, den sie beständig durch das Reiben der Flügeldecken an einander hervorbringen. Die Criquets aber (Gryllus Locusta L.) verrichten solches auch durch das Reiben der Hinterfüße an den Flügeldecken. Denn man kennet kein Insekt, das eine Stimme hätte, oder einen eigentlichen Schall durch den Mund von sich geben könnte.

An unserem Heuschreckenmännchen, fig. 2, findet sich auf dem Theile, l, der rechten Flügeldecke, der gefaltet oben auf dem Bruststück horizontal anliegt, eine runde, feine, membranöse, durchsichtige, glasartige, wie ein Trommelfell gespannte, und wie ein kleiner Spiegel, oder vielmehr wie ein Stückchen Frauenglas aussehende, Platte, fig. 16, m. Diese Membrane ist ganz herum mit einer Ader, in Gestalt eines aufgeworfenen hornartigen Randes eingefaßt, und liegt unter dem gefalteten Theile der linken Flügeldecke verborgen, der ebenfalls mit verschiedenen erhabenen Adern, fig. 15, abcd, durchwebt ist, die mit denen übereinkommen, und ihnen gerade überstehen, mit welchen die Membrane, oder das Trommelfellchen am Rande umgeben ist. Dies glatte und gespannte Trommelfellchen scheint also dem, durch das lebhafte Reiben der Flügeldecken hervorgebrachtem Ton, wie bey einem Klavier, den Resonanz zu geben, ohne daß das Reiben auf der Membrane selbst geschehe, wie man sich vielleicht vorstellen könnte. Denn da sie so dünne, und zerbrechlich ist; so könnte sie solches nicht aushalten. Vielmehr muß man sich die Sache so gedenken: daß die Heuschrecke durch das lebhafte Reiben der Adern an einander, eine Art von Zittern oder Vibration in der Membrane hervorbringt, wodurch der Schall, dessen wir gedacht haben, ungemein erhöhet und verstärkt wird [a]).

Sie

a) An den schwarzen Feldgrillenmännchen, (Gryllus campestris) kann man dies artige Manövre am deutlichsten sehen, welche oft in der Schachtel, darinn man sie nach Hause trägt, sehr lebhaft schwirren.

„ Der

Die Heuschrecken springen nicht allein, sondern sie fliegen auch zu gleicher Zeit, und zuweilen sehr hoch und weit, wie man besonders an den Criquets (Gryllus Locusta L.) wahrnimmt, die man daher zum Theil die ziehenden (de passage) nennet, weil sie oft ganze Länder durchstreifen.

Ich habe zwar noch nicht bemerkt, daß sich die Heuschrecken unter einander würgen und fressen sollten; das aber hab ich gesehen, daß eine von den großen Säbelheuschrecken, die ich mit andern ihres gleichen in ein Glas eingesperrt hatte, gestorben war, und von den andern mit vielem Appetit verzehret wurde.

Es ist bekannt genug, daß diese Insekten so gut, als die Criquets, von allen Arten Kräutern leben, und sehr gefräßig sind, wozu sie auch sehr starke Zähne haben, mit welchen die großen Arten, wenn man sie dazu kommen läßt, die Haut der Hand zerbeißen können. Alle Heuschrecken sind sehr lebhaft, und fast immer in Bewegung: einige des Tages, andere des Nachts, nach Verschiedenheit ihrer Arten.

Nach Swammerdamms Eintheilung gehören die Sauterelles und Criquets, zur zwoten Klasse seiner Verwandlungen, daß sie nämlich fast in eben der Gestalt aus dem Eye kommen, die sie ihre Lebenszeit hindurch behalten, ausser daß sie im Anfang noch keine Flügel haben, tab. XXII, fig. 1; hernach aber nach gewißen Häutungen die Flügelfutterale zum Vorschein kommen, und nach der letzten Häutung sich die lederartigen Flügeldecken, und die Flügel entwickeln, wodurch sie alsdann zur Vermehrung ihres Geschlechts geschickt sind. In allen diesen verschiedenen Ständen können sie kriechen, springen und fressen, wie denn auch darinn Kopf, Körper, Fühlhörner und Füße immer einerley Gestalt haben, ausser daß diese Theile, nach Maßgebung des Wachsthums der Heuschrecke, allmählig größer werden. Wie vielmal sie sich eigentlich häuten, kann ich nicht mit Gewißheit sagen. Sind sie so weit gekommen, daß sie sich nur einmal häuten dürfen; so befinden sie sich in dem wirklichen Nymphenstande, fig. 1. Alsdann haben sie auf dem Rücken, unmittelbar hinter dem Brustschilde, vier flache lederartige Stücke, fig. 1, 12, ff, die vertikal auf dem Körper stehen, und die

„ Der Laut, den sie mit ihren Flügeln hervorbringt, variirt nach Verschiedenheit der Leidenschaft so gut, als die Stimme der Thiere. Er ist anders, wenn das Männchen eine Gattinn zu sich locken will, und anders, wenn zwo Feldgrillen einerley Geschlechts über eine leerstehende Höhle, die sie beziehen wollen, oder sonst zu Streite kommen „. Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte p. 347.

„ Manche Heuschrecken geben entweder zur Begattungszeit, oder bey einbrechender Nacht, oder wenn sich das Wetter ändern will, einen bekannten zirpenden Laut von sich, den sie theils mit den Springfüßen; am meisten aber, wie schon Aristoteles richtig bemerkt hat, mit den Flügeln hervorbringen, von denen die untern an der Wurzel mit einer Art Trommelfellchen; die obern aber mit einem Knöpfchen versehen sind, das auf jenes Fellchen paßt, und darauf hin und her gerieben wird. Ib. p. 346. G.

künftigen Flügeldecken sowohl, als die Flügel in sich schließen. Die Futterale der Flügel liegen zwischen den Futteralen der Flügeldecken, die sie fast ganz bedecken; indessen ist doch der Innenrand unter dem Rücken bloß. Sie sind, nebst dem zweyten und dritten Paar Füße, dem Bruststück (poitrine) angegliedert.

Die Futterale, fig. 13, a b, der lederartigen Flügeldecken liegen auswärts, und haben schon das Ansehen kleiner dreyeckiger, am Ende rundlichter, Flügel, b; die mit vielen, im Zikzak gefalteten, Adern durchwebt sind. Die Flügelfutterale hingegen, c d, liegen zwischen den vorigen, haben eben dergleichen Adern, sind zur Hälfte schmäler, beynahe überall gleich breit, nehmen aber gegen das, ebenfalls rundlichte Ende, d, etwas ab.

Wenn der Zeitpunkt der letzten Verwandlung da ist; so spaltet sich die Haut oben auf dem Kopfe, und Brustschilde, und die Heuschrecke kömmt allmählig mit dem Körper, und den übrigen Theilen heraus. Je weiter sie heraus ist, desto mehr schrumpft die Haut ein, und desto mehr ziehet sich solche rückwärts herunter, welches durch verschiedene wiederholte Bewegungen des Körpers, durch Ausdehnen und Zusammenziehen nach weichen und biegsamen Theilen, bewirket wird. Eben das Verfahren, daß man bey andern Insekten dieser Klasse, als bey den Wanzen, u. s. w. gewahr wird; doch mit dem Unterschiede, daß die abgeworfene Haut der Heuschrecken zusammengerunzelt, und ein Bündel geworden ist. Die meiste Arbeit kostet es, die langen Hinterfüße aus der Haut zu ziehen, welches aber doch ziemlich leicht von statten gehet, weil sie um diese Zeit noch sehr biegsam sind. Ich habe sogar bemerkt, daß sich die Hüfte doppelt zusammenschlage, als wenn sie eine Mittelfuge hätte. Indessen richtet sich alles wieder auf, wenn die Füße ganz heraus sind, und so bald die vordersten eine gewiße Vestigkeit erhalten haben; so erhebt sich die Heuschrecke, kriecht fort, und sucht den ersten den besten Ort, wo sie die Flügeldecken und die Flügel entfalten kann.

Damit bringt sie gemeiniglich eine Stunde, und wohl länger, zu, und macht es, wie die Schmetterlinge. Die Flügeldecken und Flügel sind anfänglich kurz und dicke, und ihre Adern gleichsam gefaltet, oder gedrehet; je mehr sich dieselben aber durch den Umlauf ihrer innern Säfte erweitern; desto mehr ungestalte Krümmungen bekommen die Flügeldecken und Flügel selbst, und jemehr jene allmählig verschwinden; desto glatter, länger und breiter werden sie. Alsdann sind diese vier Theile gleichsam umgekehrt und stehen oben auf dem Rücken senkrecht, daß der Unterrand in die Höhe, die Flügel auswärts, und die Flügeldecken nach der Innenseite der Flügel zugekehret sind. Ehe sie sich aber ganz entwickeln, drückt sie die Heuschrecke nieder, und giebt ihnen die Stellung, die sie in der Folge behalten sollen, daß sie auf beyden Seiten herunterhangen, die Flügeldecken auswärts, und die Flügel darunter zu liegen kommen. Inzwischen werden diese Thei-

le

le nachmals bis zu einem gewißen Grade der Vollkommenheit noch immer länger und breiter. Währender Zeit bleibt die Heuschrecke an dem Körper, an dem Stiel eines Krauts, oder sonst wo, wo sie sich zuerst angeklammert hatte, ruhig sitzen, und thut nichts weiter, als daß sie zuweilen mit dem Körper einige Bewegungen macht, und die beyden langen Hinterfüße ausstreckt.

Einmal hab ich auch gesehen, daß die abgeworfenen Häute der Heuschrecken in einem Zuckerglase, von den andern, die noch darinnen waren, ganz aufgefressen wurden.

Alles bisher angeführte ist an einer Wiesensäbelheuschrecke, tab. XXI, fig. 1, geschehen; allein eine grüne, schwarzgefleckte Criquet, mit rothen Hüften, tab. XXII, fig. 4, 12, machte es vor meinen Augen eben so, daß der Kopf und Brustschild oben, fig. 14, fg, eine Spalte bekam, aus der sie allmählig herauskroch. Ich habe dabey nur noch bemerkt, daß sie sich nicht so, wie andere Insekten dieser Klasse, als die Wanzen, die Libellen, u. s. w. an einem Orte vestsetzen; sondern sie blieb nur stille, oft auf einer Seite, liegen, und hielt die Füße zusammengefaltet, aber nicht ausgestreckt. Das erste, was alsdann aus der Haut kömmt, ist der Obertheil des Brustschildes; hernach die Flügel; dann der Kopf und die Fühlhörner, die noch an den Seiten des Kopfs und Brustschildes liegen; endlich auf einmal der Körper und die Füße. Am schwersten hielt es mit den beyden langen Hinterfüßen, deren auch einer, dicht am Leibe, abbrach. Vielleicht würden sie leichter herauszubringen seyn, wenn sie ausgestreckt wären; allein das thut diese Heuschrecke nie, und hält sie stets, in einer parallelen Stellung, und ganz an der Seite der Hüfte zusammengefaltet, pp, die indessen, mit den übrigen, noch sehr biegsamen Theilen, leicht enthäutet wird.

Bey der Verwandlung häuten sich die innern Luftröhren ebenfalls, wovon die Häute an der innern Mündung der Luftlöcher, als weiße Fäden, hangen bleiben, wie wir auch schon bey andern Insekten bemerkt haben. Die Haut dieser Heuschrecke, fig. 14, behält ihre ganze Gestalt, und schrumpft nicht so zusammen, als bey den vorigen.

1. Die grüne ungefleckte Säbelheuschrecke; mit rundlichtem Brustschilde; und geradem Bohr bey dem Weibchen [b].

Locusta (*viridis cantatrix*), viridis, immaculata; thorace rotundato; cauda foeminae ensifera recta.

b) Sauterelle verte chanteuse, die grüne Singheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 62. num. 31. der größte grüne Baumsprengsel. S.

Gryllus Tettigonia (*viridiſſimus*); thorace rotundato; alis viridibus immaculatis; antennis ſetaceis longiſſimis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 869. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 698. num. 31.

Locuſta cauda enſifera recta. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 398. num. 2. t. 8. f. 3. La *Sauterelle à coutelas.*

Schaeff. Elem. t. 79.

——— Icon. t. 139. f. 3. 4. 5.

Friſch Inſ. XII. p. 3. 1. Pl. t. 2. f. 1. 2. von großen grünen Heuſchrecken.

Röſels Inſektenbel. II. Samml. der Heuſchr. ꝛc. p. 65. t. 10. 11. die auf den Bäumen und Büſchen ſich aufhaltende gröſte Heuſchrecke.

Die gröſten hier zu Lande, mit ziemlich dickem Leibe. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken zween Zoll; die Flügeldecken und Flügel zweymal ſo lang, als der Körper. Die Fühlhörner ebenfalls weit länger, als der Leib, wie ſehr feine kegelförmige Fäden mit unzählichen Gelenken.

Der ganze Körper, die Füße und Flügeldecken nebſt den Flügeln grün, ohne merkliche Flecke.

Das Bohr des Weibchens ein gerades Schwert, in gerader Linie bis ans Ende der Flügeldecken, und länger, als der Körper. Die Oberplatte des Bruſtſchildes glatt, ohne Kanten, und hinten rundlicht. Der Gipfel des Kopfs wie ein, zwiſchen den Fühlhörnern hervorſtehender Buckel. Auf der Stirn fehlen die drey kleinen glatten Ozellen.

Das Männchen hat auf der rechten Flügeldecke, dichte bey der Wurzel am Bruſtſchilde, das vorgedachte Trommelfellchen, über welches die linke Flügeldecke hergefaltet iſt, und es bedeckt. Durch das Reiben beyder Theile entſtehet der ſchwirrende Ton, den ſie von ſich geben c). Die Männchen halten ſich gern in den Hecken und in den Gärten auf den Bäumen, beſonders zwiſchen den Lindenblättern, auf, und ſingen unaufhörlich, im Julius und Auguſt, gegen Abend, und einen Theil der Nacht durch. Nähert man ſich ihnen, ſo hören ſie auf, und ſcheinen alſo ſehr furchtſam zu ſeyn. Die Weibchen geben keinen Laut von ſich, und haben auch das Trommelfellchen an den Flügeldecken nicht.

Das Männchen hat hinten zween lange, kegelförmige, harte, etwas gekrümmte, und am Grundtheile mit einer kleinen Spitze verſehene Stücke, um ſich damit bey der Begattung am Weibchen anzuhalten.

Im Auguſt fand ich bey Upſal in einem Haferfelde viele von dieſen Heuſchrecken. Sie ſaßen am Hafer, und die Männchen ſangen bey Untergang der Sonne

un-

c) Ich habe hier, wie in dieſem ganzen Theile, vieles, was ohne Noth wiederholt war, kurz zuſammengezogen. G.

Digitized by Google

unaufhörlich. An der Nordſeite der Stadt giebt es weniger, und bey Leuſſta gar keine. Wenn ſie ſtille ſitzen, ſtellen ſie die Fühlhörner gerade in die Höhe.

2. Die grüne Säbelheuſchrecke; mit braungefleckten Flügeldecken; und krummen Bohr des Weibchens d).

Locuſta (*verrucivora*), elytris fuſco-maculatis; cauda foeminae enſifera recurvata.

Grillus Tettigonia (*verrucivorus*); thorace ſubquadrato laevi; alis viridibus fuſco-maculatis; antennis ſetaceis longitudine corporis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 870. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 698. num. 33.

Gryllus cauda enſifera recta, corpore ſubviridi. *Linn.* Faun. Suec. ed. 1. num. 621.

Schaeff. Icon. t. 62. f. 5.

Röſels Inſektenbel. II. Samml. der Heuſchr. p. 49. t. 8. die im Gras lebende gröſte Heuſchrecke.

Von den gröſten, tab. XXI, fig. 1, 2, nicht völlig ſo groß, als die vorige. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken nur anderthalb Zoll lang. Dieſe kürzer, als bey der vorigen, nur etwas länger, als der Körper. Derſelbe, beſonders bey dem Weibchen, fig. 1, ſehr dicke. Am häufigſten auf den Wieſenkräutern. Die Männchen ſingen unaufhörlich am hellen Tage.

Die Farbe dunkelgrasgrün. Die Flügeldecken grün mit braunen Flecken; die Flügel aber, fig. 14, durchſichtig, und faſt ohne alle Farbe, doch mit einem zarten grünen Anſtrich, und ohne Flecke. An jeder Seite des Körpers eine Reihe brauner Flecke. Die netzförmigen Augen auch braun; die kleinen glatten Ozellen fehlen. Die Seiten des Hinterleibes grau; unter demſelben aber längs herunter, eine Reihe gelber hornartiger oder ſchuppichter Platten, auf jeder Seite mit einem ſchwarzen Fleck. Die Fühlhörner, fig. 2, aa, fig. 17, borſtenförmig, braun, und ſo lang, als der Körper. Das Bohr des Weibchens aufwärts gekrümmet, fig. 1, f, braungraulich, wie ein Säbel, ſo lang als der Hinterleib. Damit legt es die Eyer in die Erde. Sie ſind länglichtoval, etwas krumm, weiß, und ſehr hartſchaalicht.

Die Platte, fig. 2, b, oben auf dem Bruſtſchilde, hinten rundlicht, und in der Mitte längs durch eine nicht ſehr hohe Kante. Auf der rechten Flügeldecke des Männchens, da, wo ſich ſolche um den Leib formt, das Trommelfellchen, fig. 16, m, wie bey der vorigen.

Die,

d) La Sauterelle ronge-verrue, der Warzenfreſſer: ſchon vorher überhaupt beſchrieben. Gözens entomol. Beytr. II. p. 64. num. 33. Gryllus Tettig. *verrucivorus*, der Warzenfreſſer. G.

Diese Heuschrecken haben in den Füßen, und im Kopfe viel Kraft. Sie springen fliegend ziemlich weit, aber sie fliegen nicht sehr weit; sondern suchen zum neuen Sprunge immer wieder die Erde zu gewinnen. Sie beißen bis aufs Blut. Man sagt, daß sich die Landleute von ihnen die Warzen an den Händen abbeißen ließen, und daß der Saft, den sie bey dem Bisse in die Wunde fließen lassen, die Wurzel tödte, und die Warze vertrockne. Daher nennen sie solche Wärt-bit, oder Warzenbeißer (ronge-verrue).

Im ersten Bande dieser meiner Insektengeschichte *e*), hab ich gewißer weißer, dünner, haarförmiger, drey Zoll langer **Würmer** gedacht, die in dem Körper gewißer Raupen leben. Am 23ten August krochen drey dergleichen aus einer dieser Heuschrecken vor meinen Augen aus. Der eine hatte sich dicht am Hintertheile, die andern beyden nahe am Brustschilde durchgebohrt. In der Meynung, es könnten wohl eben solche Fadenwürmer seyn, als man im süßen Wasser findet (Gordius, seta aquatica); so that ich sie gleich in ein Glas Wasser, und sie fiengen an, sich sehr munter darinn zu bewegen. Einer derselben hatte sich schon zusammengedrehet, und schien beynahe vertrocknet zu seyn, ehe er ins Wasser kam; streckte sich aber gleich aus, und machte allerley Bewegungen, als er untertauchte. Ich halte also das Wasser für ihr wahres Element, weil sie des andern Morgens noch lebten, und einige Tage hindurch lebendig blieben. Es waren eben solche Würmer, als ich in den Raupen gefunden hatte. Ich nenne sie den **weißen Fadenwurm** der Insekten (Gordius INSECTORUM totus albus).

Es ist sehr schwer zu erforschen, wie diese Wasserwürmer in den Leib der Landinsekten kommen, da viele derselben als die Raupen, niemals zum Wasser gelangen; oder wie die Eyer derselben in den Leib solcher Insekten gerathen mögen. Es wird dies alles wohl so lange ein Geheimniß bleiben, bis uns ein glücklicher Zufall den Aufschluß giebt. Könnte nicht vielleicht der Saame durch den Regen in den Körper dieser Insekten kommen? Die einzige wahrscheinliche Muthmaßung über ihre Erzeugung. Frisch hat auch dergleichen Würmer im Körper der ganz grünen Heuschrecken gefunden.

Im zweeten Bande *f*) hab ich angemerkt, daß man auch den gewöhnlichen **Fadenwurm** (Gordius (AQUATICUS) pallidus, extremitatibus nigris. LINN. Faun. Suec. ed. 2. num. 2068) oft im Leibe der Phryganäenlarven finde *g*).

3. Die

e) Mém. 17. p. 551. t. 34. f. 6. 7. Uebers. 4 Quart. p. 8. 9.

f) Mém. 8. p. 554. Uebers. II. Th. 1. B. 8. Abhandl. p. 409. in der Note.

Ich habe nachher ganz andere Einsichten in die Oekonomie der Würmer bekommen. Alles vielleicht, und könnte wohl; kurz, alle Muthmaßungen gelten hier nichts, weil man doch da-

3. Die Seladongrüne Säbelheuschrecke; mit gelblichen Fühlhörnern und Füßen; und krummen Bohr des Weibchens [b].

Locusta (*thalassina*), coeruleo-viridis; antennis pedibusque flavescentibus; cauda foeminae ensifera recurvata.
Gryllus cauda ensifera recurvata. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. n. 2283.
Goed. Inf. Tom. II. t. 40.
List Goed. p. 301. num. 101.
Frisch Inf. XII. Th. 1. Pl. t. 2. f. 4.

Außer der Größe, der ganz grünen Baumheuschrecke ähnlich. Diese aber klein und unter der Mittelgröße, acht Linien lang: bey Utrecht auf den Rüstern, in Schweden aber nicht: ganz seladongrün, ohne Flecke. Die Fühlhörner so gelblich, als die Füße; lang, dünne, und borstenförmig. Die kleinen glatten Ozellen fehlen. Das Bohr des Weibchens aufwärts säbelförmig gekrümmet, so lang als der Körper.

4. Die braungrauliche Heuschrecke; mit zwo weißen Streifen auf dem Brustschilde; und kürzern Flügeldecken und Flügeln, als der Hinterleib [i].

Locusta (*brachyptera*) griseo-fusca; thorace lineis duabus albis; elytris alisque abdomine brevioribus.
Gryllus (*brachypterus*), griseo-fuscus; elytris alisque corpore dimidio brevioribus. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 868.

Diese Säbelheuschrecken, tab. XXII, fig. 2, 3, sind mir bis 1760 unbekannt geblieben, da ich sie einmal in den letzten Tagen des Julius auf einer Wiese

dabey noch das Gegentheil immer als möglich denken kann. Da man sich bisher durchaus in den Kopf gesetzt hat: alle Würmer in thierischen Körpern kommen aus dem Wasser; so konnten freylich die Würmer in den Heuschrecken, Phryganeen und Raupen keinen andern Ursprung haben. Im Wasser fand man Gordios, die diesen ähneln; also mußten es eben dergleichen seyn. Und nun zerbrach man sich den Kopf, wie kommen diese Würmer, und ihr Saame aus dem Wasser in die Raupen? Luft und Regen mußten solchen übertragen. Vergleicht man die Würmer, die sich in den Insektenkörpern finden, mit den Gordiis aquaticis; so wird man in Ansehung ihrer Bildung, Organen und Generation einen großen Unterschied finden, und leicht überzeugt werden, daß es eben sowohl, wie so viele andere Würmer thierischer Körper, davon man außer solchen Körpern keine Exemplare produciren kann, wahre Intestinalwürmer sind. G.

b) Sauterelle celadon, die Seladonfarbige Heuschrecke.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 96. num. 35. Gryll Tettig. *thalassinus*, die Seladongrüne Säbelheuschrecke. G.

i) Sauterelle à demi etuis, die Heuschrecke mit halben Flügeldecken.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 97. n. 36. Gryll. Tettig. *Brachypterus*, der Kurzflügel. G.

se fand. Die Fühlhörner borstenförmig, und das Bohr des Weibchens wie ein Säbel. Ich weiß keinen, der ihrer vor mir gedacht hätte.

Sie sind von Mittelgröße. Das Weibchen acht Linien, und etwas drüber, ohne das Bohr; das Männchen kleiner. Ueberhaupt wie die grünen großen Wiesenheuschrecken mit gefleckten Flügeldecken. Die hintersten Springfüße sehr lang und dünne, zweymal länger als der ganze Körper. An allen, besonders an den Hinterschenkeln, Dornspitzen.

Das sonderbareste: daß die Flügeldecken halbmal kürzer, als der Körper, und die Flügel selbst noch kürzer, als jene sind; also unmöglich zum Fliegen dienen können. Sie sind gleichsam zusammengeschrumpft, und scheinen sehr mangelhaft zu seyn.

Beym ersten Anblick, und in Absicht der kleinen Flügel, sollte man denken: die Heuschrecke wäre im Nymphenstande, und die Flügel wären noch unentwickelt. Es verhält sich aber nicht also. Der unleugbarste Beweis davon war ein Männchen derselben Art im wirklichen Nymphenstande, welches sich noch häuten muste, und an dem die Flügeldecken und Flügel nur wie kleine dünne dreyeckige Lamellen aussahen.

Bey beyden Geschlechtern ist Kopf und Körper braungraulich; oben auf aber der Kopf sowohl, als der Brustschild blaßgrün. An jeder Seite des letztern, am Hinterrande des Vertikalstücks, eine weißgrauliche Streife. Oben auf dem Hinterleib hellbraungraulicher, als sonst wo, mit dunkeln Queerstreifen. Bey dem Weibchen die Flügeldecken grünlich; bey dem Männchen hellbrauner. Die beyden ersten Paar Füße haben die Farbe des Körpers, wie auch die Schenkel, und Fußblätter des letzten Paars; die beyden Hinterhüften aber an den Seiten grün, mit einer breiten schwarzen längsbinde sowohl aus, als inwendig; allein der Ober, und der dünne Theil derselben eben so braun, als die andern Füße. Bey beyden Geschlechtern der ganze Untertheil des Hinterleibes lebhaftgrün. Die Augen, wie auch das Säbelbohr des Weibchens, schwärzlich.

Der Kopf groß, aber ohne die kleinen glatten Ozellen. Die Bartspitzen sehr lang, besonders das eine Paar; am Ende derselben ein kleines schwarzes Knöpfchen. Das Bohr des Weibchens, fig. 2, so lang als der Hinterleib, aufwärts gekrümmt, mit einer feinen Endspitze, wie eine Gärtnerhippe: übrigens wie bey andern Heuschrecken. Oben über der Wurzel desselben, am Hintertheile des Weibchens zween kleine kegelförmige gegliederte Theile.

Das Männchen hat hinten, fig. 3, die Organen, womit es sich ans Weibchen anklammern kann: zween länglichtovale bewegliche, am Ende gegabelte, oder zweyspitzige Theile; unter denselben ein oben konkaves Stück, das sich auch mit zwo

ge-

gegliederten Spitzen endiget. An der rechten Flügeldecke auch das gewöhnliche Trommelfellgen, mit dem gegen über befindlichen Organ, zum Reiben.

5. Die graue ungeflügelte Säbelheuschrecke; mit zwo schwarzen Binden auf dem Kopfe, und Brustschilde [k]).

Locusta (*griseo-aptera*), capite thoraceque fasciis duabus nigris.

Am 5ten September 1760. fand ich in der Herrschaft Wick, bey Upsal, besondere, etwas größere, Heuschrecken, als die vorigen, mit sehr langen borstenförmigen Fühlhörnern. Das Bohr des Weibchens kürzer, als der Körper, und säbelförmig. Es waren Männchen und Weibchen.

Die Weibchen schlechterdings ungeflügelt. Zwar hinter dem Brustschilde, an jeder Seite, zwo kleine ovale Lamellen, die keine Flügel zu nennen sind. Hinter dem Brustschilde der Männchen, oder auf der Brust, auch zween flache häutige, und krumm ein Drittel so lange Theile, als der Körper, die einander bedecken, und die Stelle der lederartigen Flügeldecken bey andern Heuschrecken, vertreten. An dem Untersten das gewöhnliche Trommelfellgen. Sonst unter diesen halben Flügeldecken keine Spur von Flügeln. An jeder Seite des Bruststücks, dicht am Brustschilde, bey beyden Geschlechtern, eine große ovale Oefnung des Körpers. Die kleinen glatten Ozellen fehlen am Kopfe.

Der ganze Körper grau; an jeder Seite des Kopfs und Brustschildes aber eine breite schwarze Längsbinde; und der Hinterleib unten gelbgrünlich. Uebrigens in allen wie die vorigen, und an den Hinterhüften auch die breite schwarze Längsbinde.

Von ausländischen Heuschrecken.

1. Die grüne Säbelheuschrecke; mit viereckig-langem Brustschilde, dessen Ränder gezähnelt sind [l])

Locusta (*citrifolia*), viridis; thorace tetragono marginibus scabro.

k) Sauterelle non ailée grise, die graue ungeflügelte Heuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 97. num. 37. Gryll. Tettig griseo aptera, die graue ungeflügelte Säbelheuschrecke. G.

l) Sauterelle feuille de Citron, das Zitronenblatt. Gözens entomol Beytr. II p. 50. n. 16. Gryll. Tettig *citrifolia*, das indianische Zitronblatt. G.

Gryllus Tettigonia (*citrifolius*); thorace tetragono angulis scabro. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 695. num. 16.

Röſels Inſektenbel. II. Samml. der Heuſchr. p. 107. t. 16. f. 1. Eine beſondere fremde Heuſchrecke mit blätterähnlichen Flügeln, und doppeltem Halskamm.

Dieſe große Heuſchrecke, tab. XXXVII, fig. 3, hab ich mit mehreren Arten vom Rolander aus Suriname bekommen: vom Kopfe bis zum Schwanze anderthalb Zoll lang, die Flügel über zween Zoll. Bey den aufgetrockneten die Farbe hellockergelb, bey den lebenden vermuthlich grün.

Der Kopf länglichtoval, mit zwo vorſtehenden Augen, und dünnen Fühlhörnern, ſo lang als der Körper. Der Bruſtſchild oben platt und viereckiglang; an den beyden Außenränden kleine rundlichte Zahnkerben, wie ſtumpfe Zähne einer Säge. An dieſem Merkmale iſt ſie leicht zu erkennen. Hinten bey dem Männchen zween Hacken nebſt einer Spitze, tab. XXXVII. fig. 3, c; bey dem Weibchen ein kurzes ſäbelförmiges Bohr, fig. 4, t.

Die lederartigen Flügeldecken zweymal ſo lang, als der Hinterleib, länglichtoval, und in der Mitte eine Längsader, mit andern ſchrägen Seitenadern, wovon ſie wie Blätter ausſehen. Die beyden Flügel noch länger, als die Decken, über die ſie am Ende hertreten.

An den Vorder- und Mittelfüßen keine Dornen; an den Hinterhüften aber, längs dem Untertheile, zwo Reihen ſehr kurzer, und an den Schenkeln der Hinterfüße vier ſolche Reihen von Dornſpitzen. Bey dem Weibchen die Zahnkerben des Bruſtſchildes kleiner, als bey dem Männchen.

2. Die Säbelheuſchrecke; mit glattem Bruſtſchilde; großen ovalen, vertikalen, blätterförmigen Flügeldecken; ſehr langen Fühlhörnern, und ungedörnten Schenkeln m).

Locuſta (*ſiccifolia*), thorace laevi; elytris maximis ovatis erectis folii formibus, antennis longiſſimis, tibiis muticis.

Auch vom Rolander aus Suriname, tab. XXXVII, fig. 5. Ich kenne keine Art, deren Flügeldecken den Baumblättern ähnlicher wären. Der Körper klein; aber wegen des großen Umfanges ſeiner Flügeldecken, doch ſehr anſehnlich. Vom Kopfe bis zum Ende derſelben zween Zoll; ſie ſelbſt zehn Linien breit; der Körper aber mit dem Kopfe nur einen Zoll lang. Die Farbe wie ein braunes trocknes Blatt.

Der

m) Sauterelle feuille-ſeche, das trockne Blatt.
Gözens entomol. Beytr. III. p. 97. num. 38. Gryll. Tettig. *ſiccifolius*, das ſurinamiſche trockne Blatt. G.

Der Kopf oval und klein. Die Fühlhörner sehr lang, fadenförmig und dunkelbraun, ziemlich dicke; am Ende aber dünner: länger, als das ganze Insekt, viergliedricht, und haaricht. Sie stehen rückwärts und bogenförmig; wenigstens bey der todten Heuschrecke. Der Brustschild kurz, hinten hoch, oben rundlicht, und an den Seiten platt. Der Hinterleib kurz und dicke, mit drey kegelförmigen Endspitzen. Mein Exemplar war ein Männchen; allein ich vermuthe: das Bohr des Weibchens werde eben so säbelförmig, als bey andern, seyn.

Die lederartigen Flügeldecken, sind der merkwürdigste Theil. Sie sehen, theils in der Gestalt, theils wegen ihrer vielen Adern, just wie trockene Baumblätter aus. Sie sind oval, platt und eben, sehr dünne, und am Ende spitz, wie die Blätter. Sie stehen senkrecht, schließen, wie die Blätter eines Buchs, dicht an einander, und haben die eigentlichen Flügel zwischen sich. Dadurch erhält die Heuschrecke ein ganz besonderes Ansehen, und heißt mit Recht das **trockne Blatt** (feuille sèche). Längs der Mitte, etwas näher am Unterrande, eine dicke gerade Ader, die sich nach der hintersten Spitze hinzieht, und die Flügeldecke in zwey ungleiche Stücke theilt, wie die Mittelader eines Blatts. Auf beyden derselben viele Nebenadern, die in der Abbildung sehr gut ausgedrückt sind, ebenfalls wie auf einem Blatte. Auch die Farbe kömmt damit vollkommen überein. In der Mitte ein großes dunkles, purpurfarbiges Stück, und auf demselben sehr deutliche blaße Adern. Auf der innern Oberfläche röthlicher mit vielen weiß, graulichen Adern. Die Flügel mit denselben von gleicher Größe, braunschwärzlich mit vielen kleinen gelblichen Flecken; am Ende aber purpurröthlich.

An der Unterseite der Hüften viele kleine Spitzen; die Schenkel aber glatt und ohne Dornen. Die Hinterhüften und Schenkel sehr lang, wie gewöhnlich; aber die Hüften nicht sehr dicke. An den Schenkeln des ersten Paars, dichte bey der Hüfte, eine Art von Knopfe, fig. 6, mit einer Innenhöhlung, wie aus den beyden, nicht aber ganz durchgehenden Oefnungen desselben, oo, erhellet, dessen Absicht mir ganz unbekannt ist, ob ich ihn gleich an den Vorderschenkeln verschiedener anderer Gattungen auch gefunden habe.

3. **Die grüne Schwertheuschrecke; mit rundlichtem Brustschilde; mit einem, in eine höckrichte Spitze, verlängerten Kopfe; mit sehr dornichten Hüften; und gelben, kürzern Fühlhörnern, als die Flügeldecken** *).

*) Sauterelle cornue, die gehörnte Heuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. 1. p. 97. num. 39. Gryll. Tettig. *cornuta*, die gehörnte surinamische Säbelheuschrecke. G.

Locusta (*cornuta*), viridis; thorace rotundato; capitis vertice cornuto rugoso; femoribus spinosissimis; antennis testaceis elytro breviori-bus.

Auch aus Suriname, tab. XXXVII, fig. 7. Die Flügeldecken und Flügel viel länger, als der Körper, aber schmäler. Vom Kopfe, bis zum Ende der Flügel zween Zoll, und drey Linien. Die Farbe, besonders an den Flügeldecken und Flügeln grasgrün; am Kopfe aber, am ganzen Körper, und an den Füßen mit gelb meliert. Die Fühlhörner dünne, etwas kürzer, als der Körper; die Flügel ockergelb, und die Zähne vorne glänzendschwarz.

Der Kopf breit, und vorne platt. Die Stirn verlängert sich in eine lange, kegelförmige, steife, gerade, wie ein spitziges Horn vorstehende, ganz höckrichte Spitze, die mit der Höhe des Kopfs einen Winkel macht. An jeder Kopfseite eben dergleichen Höcker von den Augen bis zu den Zähnen. Der Brustschild oben rundlicht, und an den Seiten platt. Die Hüften und Schenkel aller Füße, besonders die erstern unten, mit vielen, ziemlich großen Dornen bewafnet.

Das Bohr des Weibchens, t, grün, schwertförmig, aber ganz gerade, länger, als bey irgend einer andern, wohl von zween Zoll, und mit den Flügeldecken von gleicher Länge, oder noch einmal so lang, als der Hinterleib: überall gleich breit, am Ende spitz, und, wie gewöhnlich, mit zwo Klingen, oder Lamellen.

4. Die Schwertheuschrecke, mit rundlichtem Brustschilde; einem in eine glatte Spitze verlängertem Kopfe; dornichten Hüften; und schwarzen längeren Fühlhörnern, als die Flügeldecken *).

Locusta (*acuminata*); thorace rotundato; vertice cornuto laevi, femoribus spinosis; antennis nigris elytro longioribus.
Gryllus Tettigonia (*acuminatus*); thorace rotundato, vertice subulato, alis virescentibus. *Linn. Syst. Nat.* ed. 12. p. 696. n. 23.

Unter den indianischen Heuschrecken finden sich verschiedene Arten, die in der Gestalt ihrer Theile einen geringen Unterschied unter sich haben. Bald bestehet derselbe nur in den längern und breitern, oder kürzern und schmälern Flügeln; bald in den längern oder kürzern Füßen; bald in einer unmerklichen Abweichung der Gestalt des Kopfes. Lauter Dinge, die schwer zu beschreiben, aber durch den Augenschein, und durch Vergleichung leicht zu erkennen sind, daß man dergleichen doch für verschiedene Arten halten muß. Hat man sie nicht lebendig gesehen; so bleibt man über ihre eigentliche Farben ungewiß, und

*) Sauterelle à tête pointue, der Spitzkopf.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 60. num. 33. Gryll. Tettig. *acuminatus*, der amerikanische Spitzwirbel. G.

und dann ists immer schwer, sie zu unterscheiden. Bey den todten und aufgetrockneten verschwinden die Farben eben so wohl, als bey denen, die man uns in Weingeist zuschickt. Man muß also oft zu sehr kleinen, sonst unbedeutenden Merkmalen seine Zuflucht nehmen. Das säbelförmige Bohr des Weibchens ist auch oft sehr verschieden gestaltet. Da solches aber den Männchen fehlet; so kann man davon kein eigentliches Unterscheidungsmerkmal hernehmen; sondern bloß desselben in der Beschreibung Erwähnung thun. Die gegenwärtige Heuschrecke, tab. XXXVII, fig. 8, hab ich bloß in Weingeist gesehen, ohne zu sagen, wo sie eigentlich gefunden werde. Sie scheint aber aus Indien zu seyn, und ihre erste grüne Farbe sich in ockergelb verwandelt zu haben.

Sie ist in der Größe unserer grünen singenden Baumheuschrecken mit geradem Bohr. Der Körper klein; aber die Flügeldecken und Flügel sehr schmal, überall gleich breit, und ungemein lang: vom Kopfe bis zum Ende derselben beynahe drey Zoll.

Der Kopf groß, und unter den Brustschild herabhangend. Auf der Stirn eine steife gerade kegelförmige, mit dem Kopfe in gerader Linie stehende Spitze, wie ein Horn, dessen Oberfläche, sowohl, als der Kopf selbst, glatt und ohne Höcker ist, wodurch sie sich schon von dem Horn der vorigen Art merklich unterscheidet, wie sie denn auch dessen Länge nicht hat. Die Augen klein, und die Zähne am Ende schwarz. Die Fühlhörner schwarz, und länger, als das ganze Insekt. Der Brustschild oben rundlicht und an den Seiten flach. An allen Hüften und Schenkeln kurze Dornen, an den ersten kleiner, als an den letztern.

Das Bohr des Weibchens, t, ganz anders gestaltet, als bey der vorigen, nur halb so lang, als die Flügeldecken, oder der ganze Hinterleib, ohngefähr einen Zoll; aber drittehalb Linien breit, und wie eine Messerklinge gestaltet, in der Mitte breit, nach dem Ende zu schmäler, und vorne spitz. Es bestehet aus zwo dünnen Lamellen, die aber an den Rändern keine Zahnkerben haben. Es ist gerade, geht nicht bis ans Ende der Flügel, und von gelber Ockerfarbe. Längs der Mitte eine dicke dunkelbraune Kante.

5. Die Heuschrecke, mit flachem Brustschilde; einem, in eine kurze stumpfe Spitze ausgehenden Kopfe; langen und schmalen Flügeldecken; und gelben, mit den Flügeldecken gleich langen Fühlhörnern *p*).

Lo-

p) Sauterelle à tête en tubercule, die **buckelköpfige Heuschrecke.** Gözens entomol. Beytr. II. p. 98. num. 40. Gryll. Tettig. *tuberculatus*, der **surinamische Höckerkopf.** G.

Locusta (*tuberculata*); thorace planiusculo, vertice tuberculato laevi; elytris elongatis angustis; antennis testaceis longitudine elytrorum.

Aus Suriname, tab. XXXVIII, fig. 1; viel kleiner, als die vorigen; vom Kopfe bis ans Ende der Flügel nur anderthalb Zoll lang. Diese viel länger, als der Hinterleib. Die Farbe grün, Brust und Hinterleib aber braungelb.

Die Stirn endigt sich in eine kurze stumpfe Spitze, wie ein Höcker mit glatter Oberfläche. Die Fühlhörner blaßgelb, und beynahe so lang, als die Flügeldecken. Der Brustschild oben und an den Seiten flach; die Flügeldecken aber schmal, überall gleich, mit einer rundlichten Endspitze. An den Hüften der beyden ersten Paar Füße keine Dornen, und die an den hintersten Hüften, und an allen Schenkeln sehr klein. Die beyden Vorderfüße, nach Verhältniß der Größe des Insekts, viel länger, als bey den beyden vorigen Arten; die übrigen Füße hingegen sehr kurz.

Das schwertförmige Bohr des Weibchens, fig. 1, t, grün, und halb so lang, als die Flügeldecken, oder etwa zehn Linien lang: gerade, überall gleich breit, und mit dem Hinterleibe in einer und eben derselben Linie: beyde zusammen so lang, als die Flügel.

6. Die Heuschrecke, mit viereckiglangem flachem Brustschilde; braunem Körper; länglichten grünen und kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen [q]).

Locusta (*oblongifolia*); thorace subtetragono plano, corpore fusco; elytris viridibus ovatis ala brevioribus, pedibus posticis longissimis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien; tab. XXXVIII, fig. 2, springt auf den Wiesen, und fliegt fast gar nicht. Von Mittelgröße; vom Kopfe, bis ans Ende der Flügel nur anderthalb Zoll lang. Die Farbe der Flügeldecken und Flügel etwas dunkelgrün; der Leib aber und die Füße braungraulich, bey einigen grün gemischt.

Der Kopf oval, und ziemlich klein. Der Brustschild flach, oben beynahe viereckiglang, hinten nur etwas breiter, und an den Seiten auch flach. Die Flügeldecken beynahe zweymal so lang, als der Hinterleib, oval, etwas länglicht gezogen in eine krumme Linie, wie grüne, am Ende rundlichte Blätter, oder eigent-

li-

[q]) Sauterelle feuille-oblongue, die länglichtblattförmige Heuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 98. num. 41. Gryll. Teitig. *oblongifolius*, das pensilvanische länglichte Blatt. S.

licher, wie die Blätter, in denen die Saamenkörner des Ahorns eingefaßt sind. Die Flügel, a, etwas länger, als die Flügeldecken.

Die beyden ersten Paar Füße ziemlich lang; die hintersten aber außerordentlich lang, und länger, als das ganze Insekt, zween Zoll, und vier Linien. Mithin kann sie gewaltig springen. An den Hüften und Schenkeln kleine Dornen.

Der Hinterleib dicke und kurz. Das Bohr des Weibchens, fig. 2, t, so lang, als der Hinterleib, überall etwas über eine Linie breit, mit einer stumpfen Endspitze, aufwärts gekrümmt, und abfurat wie eine Hippe: grün, die Spitze zwischen den Flügeln, und an den Ränden kleine Zahnkerben.

7. Die ganz grüne Heuschrecke; mit viereckiglangem Brustschilde; länglichtovalen und kürzeren Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen r).

Locusta (*carvicauda*); viridis tota; thorace tetragono plano, elytris elongatis; ala brevioribus; pedibus posticis longissimis.

Auch aus Pensylvanien, tab. XXXVIII, fig. 3; viel ähnliches mit der vorigen; aber nach der Gestalt des Körpers, des weiblichen Schwanzbohrs, und der Flügel eine andere Art: ebenfalls auf den Wiesen, etwas kleiner, als die vorige; die Flügel aber nach Proportion länger, nämlich vom Kopfe bis ans Ende derselben ein und drey Viertelzoll: ganz grün, außer den Fühlhörnern. Diese grünlich, und so lang, als die Flügeldecken; unter dem Hinterleibe zwo gelbe Längsstreifen.

Der Brustschild flach, und oben viereckiglang; am Hinterrande aber etwas rundlicht, und an den Seiten auch flach. Die Flügeldecken zweymal so lang, als der Hinterleib, länglichtoval, überall gleich breit, also darinn von der vorigen verschieden, auch durchsichtiger. Sie ist indessen etwas länglichtovaler, und auf dem Brustschilde, dem Bruststück, und Hüften gelb schattirt.

Der Hinterleib kurz, und nicht so dicke, als bey der vorigen. Das Bohr des Weibchens, fig. 3, t, eben so, als bey der vorigen, nur viel kürzer, und halb so lang, als der Hinterleib.

8. Die

r) Sauterelle à faucille courte, die **Heuschrecke mit kurzem Schwanzbohr.** Gözens entomol. Beytr. II. p. 98. num. 42. Gryll. Tettig. *carvicauda*, der **pensylvanische Krummschwanz.** S.

8. Die grüne gelbfüßige Heuschrecke; mit viereckiglangem flachen Brustschilde; ovalen und kürzeren Flügeldecken, als die Flügel, die am Ende zugespitzt sind [1].

Locusta (*myrtifolia*, viridis, pedibus testaceis; thorace tetragono plano; elytris ovatis ala acuminata brevioribus.
Gryllus Tettigonia (*myrtifolius*); thorace subtetragono laevi, alis deflexis elytro longioribus, tibiis muticis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 896. num. 18.

Diese kleine feingliedrichte Heuschrecke, tab. XXXVIII, fig. 4, auch aus Suriname; die Flügeldecken aber nach Proportion des Körpers sehr breit. Obgleich viel kleiner als die länglichtblätterförmige, fig. 2; doch überhaupt eben so gestaltet. Vom Kopfe, bis zum Ende der Flügel ohngefähr einen Zoll lang. Kopf und Brustschild trägt sie sehr niederhangend, daß sie gleichsam einen Buckel hat. Ganz hellegrasgrün, außer die Füße und langen Fühlhörner blaßockergelb.

Der Brustschild flach, und oben viereckiglang, nur am Hinterrande etwas rundlicht, und an den Seiten flach. Die Flügeldecken zweymal so lang, als der Hinterleib, oval, wie Myrtenblätter; die Flügel aber länger, als jene, und am Ende zugespitzt, fig. 4, a. An den langen und dünnen Füßen nur kleine, und durch die Luppe sichtbare Dornen. Der Hinterleib kurz und dicke. Das Bohr des Weibchens t, sichelförmig, und nur ein Drittel so lang als der Hinterleib, übrigens wie bey der länglichtblattförmigen, grün, und an den Rändern gezähnelt.

9. Die Heuschrecke mit einem mit Dornen gekränzten Brustschilde; konkaven schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper [2].

Locusta (*coronata*); thorace spinis erectis coronato, elytris maculis concavis nigris; antennis corpore triplo-longioribus.
Gryllus Tettigonia (*coronatus*), thorace spinis erectis coronato, elytris variolofo-concavis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 697. n. 26.

Das Vaterland dieser großen und merkwürdigen Heuschrecke tab. XXXVIII, fig. 5, ist mir unbekannt; doch ist sie entweder aus Indien, oder auch wohl aus Afri-

1) Sauterelle feuille de Mirte, das Myrtenblatt.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 59. num. 18. Gryll. Tettig. *myrtifolia*, das myrtenförmige Myrtenblatt. G.

2) Sauterelle couronnée, die gekrönte Heuschrecke
Gözens entomol. Beytr. II. p. 61. num. 26. Gryll. Tettig. *Coronatus*, die indianische gekrönte Heuschrecke. G.

Digitized by Google

Afrika. Die Füße lang, und die Fühlhörner fast dreymal so lang, als der ganze Körper. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügel über zween Zoll.

Der Kopf mehr rund, als oval, und die Augen weit vorstehend. Der Brustschild sonderbar gestaltet, und gleichsam mit einer Dornenkrone umgeben. Am Hinterrande, nahe an der Brust, viele hornartige Spitzen die wie die schwarzdornen gerade in die Höhe stehen, darunter fünfe größer sind, als die übrigen. Vorwärts eine große dicke, nach dem Kopfe zu abstehende Dornspitze; zwischen dieser und der Krone noch zwo kleinere Spitzen, und an den Seitenränden des Brustschildes verschiedene kegelförmige Erhöhungen.

Die Flügeldecken weit länger, als der Hinterleib, aber schmal, und nach dem Schwanztheile zu noch schmäler, ganz höckricht, und mit verschiedenen glänzend schwarzen konkaven Flecken beworfen, die ziemlichermaßen wie kleine Warzen aussehen. Die Flügel nur etwas länger, als die Decken.

Die Füße, besonders die hintersten, sehr lang und plump. An allen Hüften eine Reihe langer Dornspitzen, und am Ende noch zwo dergleichen. Oben auf den Hinterschenkeln zwo Reihen, von beynahe noch größern Dornspitzen, als an den Hüften, die hier paarweise stehen. Unten an denselben noch zwo Reihen solcher, aber sehr kleiner Stacheln. An den Mittelfüßen auch vier Reihen kleinerer Dornspitzen; an den vordersten aber nur zwo Reihen sehr kleiner. Diese mit so vielen harten Stacheln bewafnete Heuschrecke läßt sich mit der bloßen Hand nicht gut aufnehmen.

Der Hinterleib dicke; bey dem Weibchen daran ein langes, breites, braungelbliches, am Ende schwarzes Bohr, tab. XXXVIII, fig. 5, t, wie ein Weidemesser, beynahe gerade, so lang, als der Hinterleib, und am Ende zugespitzt, noch länger, als die Flügel, und an den Ränden kleine, nur unter der Lupe sichtbare Zahnkerben.

Die Farbe des Kopfs, des Brustschildes und der Flügeldecken braunröthlich. Auf dem Brustschilde, längs den Kronenspitzen, eine sammtschwarze Binde. Die Füße ockergelb mit braunen Flecken. Die Fühlhörner braun und rothgelb gefleckt, und die Flügel dunkelviolet. So sind die Farben bey dem todten Insekt, vielleicht bey den lebendigen ganz verschieden.

10. Die Heuschrecke mit eckigem und höckrigem Brustschilde; ungedörnten Vorderhüften; gefleckten, braunbandirten Flügeln; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper *).

*) Sauterelle aigle, die Adlerheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 61. num. 27. Gryll. Tettig. *Aquilinus*, der indianische Breitflügel. G.

Locusta (*aquilina*); thorace angulato verrucoso; femoribus anticis muticis; alis fusco-fasciatis; antennis corpore triplo-longioribus.

Gryllus Tettigonia (*aquilinus*), thorace rotundato subverrucoso, alis latissimis, nervis quindecim. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 697. num 27.

Eine der größten Indianischen, tab. XXXVIII, fig. 6; tab. XXXIX, fig. 1; vom Kopfe bis ans Ende der Flügel zween und drey Viertelzoll lang; und queer über den Flügeldecken einen halben Zoll breit. Die Farbe des todten Insekts braungraulich, mit ockergelb gemischt, besonders an den Füßen, die außerdem noch einige braune Flecke hatten. Auf dem Brustschilde zwo braunschwärzliche Längslinien, und auf den Flügeldecken einige dergleichen kleine kurze Striche. Die Flügel grau, mit vielen großen braunen Flecken, die hier wellenförmige Queerbinden formiren, tab. XXXIX, fig. 1.

Der Kopf rundlicht mit großen vorstehenden Augen, und die Fühlhörner dreymal so lang, als der Körper. Der Brustschild erhaben, rundlicht, und durch eckige Erhöhungen, und Seitenhöcker ganz ungleich. Oben auf, dichte bey den Flügeldecken, eine Platte mit aufgeworfenen Rändern, und kleinen Wärzchen. Die Flügeldecken länglichtoval, und schmal, überall gleich breit, und noch einmal so lang, als der Hinterleib; und die Flügel selbst, die unter denselben fächerförmig gefaltet liegen, wenn sie ausgestreckt sind, von ansehnlicher Breite.

An allen eigentlichen Schenkeln viele Dornspitzen, besonders an den beyden hintersten vier Reihen derselben. Unten an den Mittel- und Hinterhüften eine Reihe großer krummer Dornspitzen; die beyden vordersten aber glatt, und nur am Ende zwo Dornen. An der Innenseite der Hinterhüften, in ihrer ganzen Länge, eine breite schwarze Streife, und unter der Brust, zwischen den Hüften, zwo konkave Queerstriche in schwarzem Grunde.

Das Männchen dem Weibchen in allen gleich, nur halbmal so klein, und am Ende des dicken Hinterleibes bey dem letztern ein gerades sehr breites Bohr, so lang als der Hinterleib, und am Ende zugespitzt, wie ein Weidemesser: kastanienbraun, am Ende schwarz, an den Rändern kleine Zahnkerben.

11. Die Heuschrecke mit eckigem glattem Brustschilde; ungedörnten Vorderhüften; großem schwarzen Stirnflecke: und dergleichen Binde unter dem Hinterleibe; und zweymal längeren Fühlhörnern, als der Körper *).

Lo-

*) Sauterelle vautour, die Geyerheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 98. num. 43. Gryll. Tettig. *Vulturinus*, der surinamische Geyer. S.

Locusta (*vulturina*); thorace angulato laevi; femoribus anticis muticis; fronte macula abdomineque subtus fascia nigris; antennis corpore triplo-longioribus.

Viel kleiner, als die vorige, tab. XXXIX, fig. 2: nur zween Zoll lang, aus Suriname. Die Farbe braun, bald heller, bald dunkler. Die Hüften und Schenkel braunschwärzlich gefleckt, und die zweymal längern Fühlhörner, als der Körper, haben wechselsweise bald dunkelbraune, bald ockergelbe Flecke. Auf dem Brustschilde einige schwarze aderförmige Linien. Ein großer pyramidenförmiger, glänzend schwarzer Fleck auf der Stirn zwischen den Fühlhörnern und dem Maule, und eine längs dem Bauche durchziehende, breite, aus schwarzen Flecken bestehende, Binde, unterscheidet sie hinlänglich. Unter der Brust auch ein viereckiger schwarzer Fleck, und zween Quereinschnitte, tab. XXXIX, fig. 3.

Der Brustschild glatt mit einigen eckigen Seitenerhöhungen. Die Flügeldecken und Flügel beynahe zweymal so lang, als der Hinterleib; werden aber am Ende schmäler. Die Hüften und Schenkel wie bey der vorigen, an den Rändern aber haarichter. Das Bohr des Weibchens, hellbraun, am Ende schwarz, so lang als der Hinterleib, und wie die vorigen.

Ich habe noch eine kleinere dieser Art, die bloß darinn von der ersten verschieden ist, daß ihr die schwarzen Adern des Brustschildes fehlen, und das Bohr nach Proportion kürzer ist.

12. Die Heuschrecke mit rundlichtem Brustschilde; langen dünnen Hüften; die mittelsten unzedörnt; mit länglichtovalen Flügeldecken, und sehr langen Fühlhörnern [9]).

Locusta (*falconaria*); thorace rotundato, femoribus teretibus longis; intermediis muticis; elytris lanceolatis; antennis longissimis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIX, fig. 4, von Rolander aus Suriname. Die Flügeldecken im Verhältniß des Körpers sehr lang. Vom Kopfe bis ans Ende derselben über zween Zoll. Die Farbe überall hellbraun, ohne Flecke.

Der Kopf länglichtoval, und die Augen groß. Die Fühlhörner zweymal so lang, als der Körper, und die Flügeldecken. Der Brustschild oben auf rundlicht, und die Flügeldecken länglichtoval, schmal, überall gleich breit, mit braunen deutlichen Adern. Die Füße sehr lang und dünne; an den Vorderhüften nur drey kleine kurze Dornen, an den hintersten viere; an den beyden mittelsten gar keine,

9) Sauterelle faucon, die Falkenheuschrecke.
Göz no cutemel. Brgtr. II. p. 99. num. 44. Gryll. Tettig. *Falconarius*, der surinamische Falke. G.

und die an den Schenkeln auch sehr kurz. Der Hinterleib nur ein Drittel so lang, als die Flügeldecken.

Da ich von dieser Art nur ein Männchen hatte, so kann ich vom Bohre des Weibchens nichts sagen. Hinten zwo ziemlich lange, kegelförmige Spitzen, außer den zween gewöhnlichen zylindrischen Stielen.

13. Die ungeflügelte Heuschrecke; mit Dornspitzen auf dem Brustschilde; und kegelförmigen zugespitzten Höckern am Hinterleibe [2].

Locusta (*Pupa Spinosa*), aptera; thorace spinoso; abdomine tuberculis conicis spinoso.

Gryllus Tettigonia (*Pupa*), aptera; thorace spinoso, femoribus punctatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 699. num. 34.

Rösels Insektenbel. II. Grillen und Heuschr. p. 46. t. 6. f. 3. Eine Art junger unausgewachsener Heuschrecken.

Aus Afrika, tab. XXXIX, fig. 5, deswegen merkwürdig, weil sie völlig ungeflügelt ist. Besonders findet sie sich in Aethiopien, und auf dem Vorgebürge der guten Hofnung. Der Körper groß und sehr dicke, anderthalb Zoll lang, und acht Linien breit, brauner Farbe; der Kopf aber und die Füße aschgrau, etwas seladonfarbig; oben längs dem Hinterleibe zwo hellbraunere Binden.

Der Kopf dicke und oval; die Augen aber klein. Die eigentliche Länge der Fühlhörner weiß ich nicht anzugeben, weil sie an meinem Exemplar abgebrochen waren. Der Brustschild ganz sonderbar gestaltet; oben auf bestehet er aus zwo besondern flachen Platten; die vorderste viereckig, mit kurzen kegelförmigen Randspitzen: am Hinterrande vier kleinere, in Viereck stehende. Die zwote Platte, wie ein halber Mond, mit eben dergleichen Randspitzen. Zwischen beyden Platten, an jeder Seite des Brustschildes, noch eine größere Spitze.

Der Hinterleib oval, sehr dicke, und gleichsam aufgetrieben, neunringlicht: oben auf, und an den Seiten sieben Reihen kegelförmiger zugespitzter Höcker, wie kleine stumpfe Dornspitzen: eigentlich an jedem Ringe, ausser dem letzten, sieben dergleichen Stumpfspitzen. Drey derselben größer, als die übrigen; alle aber hart und hornartig. Am letzten Ringe zwo kurze, weiche, membranöse Spitzen, wie man an allen Heuschrecken (Locusta) findet, und Linne hat geglaubt, daß sie eben darinn mit der Maulwurfsgrylle (Gryllotalpa) übereinkämen.

Beyde Geschlechter haben ihre ganze Lebenszeit hindurch keine Flügel. Man findet auch bey ihnen keine Spur von Flügeldecken, Flügeln oder Flügelscheiden, wie

2) Sauterelle nymphe- épineuse, die gedörnte Nymphenheuschrecke. Gözens entomol. Beytr II. p. 66. num. 34. Gryll. Tettig. *Pupa*, die äthiopische puppenartige Heuschrecke. G.

Digitized by Google

wie bey andern im Nymphenstande. Rösel irrt also, wenn er meynt: sie befänden sich noch im Stande der Unvollkommenheit, oder ihrer Jugend, und würden sich in der Folge noch zweymal häuten müßen. Denn die Gestalt aller ihrer Theile beweiset deutlich genug, daß sie im Stande der Vollkommenheit sind, und ihre Gestalt nicht mehr verändern. Das Männchen hat unter der zweyten halbmondförmigen Platte des Brustschildes, oder zwischen dieser Platte, und dem Hinterleibe, zwey dünne, häutige und gleichsam gekrinkelte Stücke, wie verunglückte Stumpelflügel. Sie liegen in einer großen Höhlung, welche die Platte des Brustschildes formirt, und welche die Heuschrecke ziemlich hoch aufheben kann. Es ist wahrscheinlich, daß es damit eben solchen Schall, als andere, hervorbringen kann, wenn es sie entweder an einander, oder an dem Gewölbe des Brustschildes reibt.

Die Füße dicke; die Hinterhüften aber, nach Proportion des Körpers, nicht so lang, als bey andern Heuschrecken. Die Vorderhüften ohne Dornen, an den andern beyden Paaren aber einige, und mehrere an den Schenkeln. Das Bohr des Weibchens fast so lang, als der Hinterleib, und so krumm, wie eine Sichel: aus vier Stücken zusammengesetzt, die nach dem Ende zu an den Ränden Zahnerben haben.

14. Die dickköpfige Heuschrecke; mit flachem plattem Brustschilde, mit zwo schwarzen Längsstreifen; und eben so langen Deckschilden, als der Hinterleib [a].

Locusta (*capitata*), capite magno; thorace plano laevi; fasciis binis longitudinalibus nigris; elytris longitudine abdominis.

Das Vaterland dieser Heuschrecke, tab. XL, fig. 1, ist mir unbekannt; sie ist von Mittelgröße, anderthalb Zoll lang, und ziemlich dicke: wegen ihres großen und dicken Kopfs merkwürdig, der beynahe mit dem Brustschilde von gleichem Umfange ist, und wie eine rundlichte Spitze zwischen den Fühlhörnern gebildet ist. Diese schwarz, sehr dünne, und mit dem Körper gleich lang. Die Zähne sehr groß, am Ende schwarz. Die übrige Farbe aller andern Theile an dem todten Insekt ockergelb.

Der Brustschild groß, oben an den Seiten flach, glatt und eben, ohne Ecken und Erhöhungen; oben auf zwo schwarze längsstreifen, die einen spezifischen Karakter abgeben können. Die Flügeldecken mit dem Hinterleibe gleich lang, schmal

a) Sauterelle grosse tête, die dickköpfige Heuschrecke.
Gözens entom. Beytr. II. p. 99. num. 45. Gryll. Tettig. *capitatus*, der ausländische Dickkopf. G.

schmal und am Ende zugespitzt. Die Hüft- und Schenkeldornen sehr kurz, und an den Vorderhüften keine. Das Bohr des Weibchens so lang, als die Brust, und der Hinterleib zusammen, gerade, schmal, und am Ende zugespitzt, wie eine Degenklinge.

15. Die Heuschrecke mit flachem glattem Brustschilde; schwarzer zugespitzter Stirn; braunröthlichem Körper; und blaßpurpurgrünen Deckschilden *b*).

Locusta (*spinifrons*); thorace planiusculo laevi; vertice spinoso, fronte nigra, corpore rufo-fusco; elytris viridi-purpureis pallidis.

Aus Suriname, und sehr klein, tab. XL, fig. 2; nur einen Zoll, und die Fühlhörner von gleicher Länge. Die Farbe des Kopfs und des ganzen Körpers braunröthlich; am Hinterleibe aber etwas dunkelbrauner. Die Stirn zwischen den Fühlhörnern so schwarz, als die Zähne; die Fühlhörner und Füße aber dunkelockergelb: auswendig an den Hinterhüften eine schwarze Längsbinde. Die Hälfte der Flügeldecken, nach der Länge, blaßpurpurfarbig; die andere, oder die Außenhälfte seladongrün. Die Flügel hellbraun; das Bohr des Weibchens braunroth, kürzer als der Hinterleib, und so krumm wie eine Sichel, am Ende sehr spitz. Die Stirn verlängert sich in eine kleine Spitze, und der ziemlich lange Brustschild, beynahe flach, oder oben auf fast gar nicht konvex. Sowohl die Flügeldecken, als die Flügel nur etwas länger, als der Hinterleib, überall gleich breit, am Ende rundlicht, und an allen Hüften schwarze Dornen.

16. Die grüngrauliche Heuschrecke; mit dunkelbraunem Hinterleibe; flachem Brustschilde; sehr langen Fühlhörnern und Hinterfüßen; und längern Flügeln, als die Deckschilde *c*).

Locusta *agilis*); griseo-viridis; abdomine fusco; thorace planiusculo; antennis pedibusque posticis longissimis; alis elytro longioribus.

Keinen ganzen Zoll lang, tab. XL, fig. 3, vom Akrelius aus Pensylvanien. Alle ihre Theile grünblaßgrünlich; der Hinterleib aber, die Fühlhörner und Augen dunkelbraun. Auf dem Brustschilde zwo braunrothe Längsstreifen, und

b) Sauterelle à front pointu, die Heuschrecke mit zugespitzter Stirn.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. num. 46.
Gryll. Tettig. *spinifrons*, der surinamische Dornscheitel. S.

c) Sauterelle agile, die geschwinde Heuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. num. 47. Gryll. Tettig. *agilis*, der pensylvanische Läufer. S.

Digitized by Google

und längs dem Außenrande der Flügel eine grasgrüne. Die beyden Hinterschenkel, und das Bohr ockergelb.

Die Stirn endigt sich in einen rundlichten Höcker; der Brustschild oben auf mehr flach, als konvex, und die Fühlhörner zweymal so lang, als der Körper. Die Flügeldecken schmal und durchsichtig, etwas kürzer, als die Flügel: beyde länger, als der ziemlich dicke Hinterleib. Die Vorder, und Mittelfüße kurz, und ohne Dornen, die hintersten aber weit länger, als das ganze Insekt, und mit einigen Dornen. Das Bohr halbmal kürzer, als der Hinterleib, und aufwärts wie eine Sichel gekrümmet.

17. Die grüne Heuschrecke; mit schwefelgelben und braunen Binden am Hinterleibe; flachem Brustschilde; längern Flügeln, als die Deckschilde; und sehr langen Hinterfüßen [d]).

Eine der kleinsten, tab. XL, fig. 4, nur neun Linien lang: auch aus Pensylvanien: ganz grün, nur oben auf dem Hinterleibe eine braune längsbinde; und zwo schwefelgelbe, braungerändelte Binden. Die Flügeldecken und Flügel sehr blaßgrau; die Fühlhörner ohngefähr so lang, als der Körper, und hellbraun.

Der Brustschild oben auf, und an den Seiten flach. Die Flügeldecken sehr schmal, und länger, als der Hinterleib; die Flügel etwas länger als jene. Die vier ersten Füße kurz, die beyden hintersten aber länger, als das ganze Insekt, und an den Hüften keine Dornen. Das Bohr so lang, als der Hinterleib, ziemlich breit, gerade, grün, und am Ende braun.

18. Die gelbgrauliche sehr blaße Heuschrecke; mit sehr großen Augen; längern Flügeln, als die Deckschilde, und sehr langen Dornspitzen an den Vorderfüßen [e]).

Locusta (*teres*), flavo-livida, oculis maximis; alis elytro longioribus; pedibus anticis spinosissimis.

Die kleinste Heuschrecke in meiner Sammlung, tab. XL, fig. 5; vom Kopfe, bis zum Flügelenden nur sieben Linien: vom Rolander aus Suriname. Der Körper und die Flügeldecken sehr schmächtig. Die Farbe des ganzen Körpers, der Fühlhörner und die Füße blaßgraulichgrüngelb; die Flügeldecken aber und die Flügel blaß durchsichtig grün.

Die

d) Sauterelle à bandes, die bandirte Heuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. n. 48. Gryll. Tettig. *fasciatus*, die pensylvanische bandirte Säbelheuschrecke. G.

e) Sauterelle effilée, die schmalrunde Heuschrecke
Gözens entomol. Beytr. II. p. 100. num. 49. Gryll. Tettig. *teres*, die kleinste surinamische Heuschrecke von sieben Linien. G.

Die netzförmigen Augen wegen ihrer Größe merkwürdig, oval, und wie ein Paar länglichte vorstehende Perlen. Die Fühlhörner sehr dünne, länger, als der ganze Körper; der Brustschild rundlicht, oder oben konver; die Flügel aber halbmal länger, als die Flügeldecken.

Am Schenkel, und an der Hüfte der Vorderfüße zwo Reihen langer und merkwürdiger Dornen; an den Mittelschenkeln aber nur zwo kürzere, und die an den Hinterschenkeln bloß durch die Lupe sichtbar. An den Mittel, und Hinterhüften keine Dornen. Die Hinterfüße länger, als der ganze Körper, und das Bohr des Weibchens nur halb so lang, als der Hinterleib, beym Anfange sehr dicke, am Ende zugespitzt, und aufwärts wie eine Sichel gekrümmet.

Digitized by Google

Eilfte Abhandlung.

Von den Schnarrheuschrecken.

(Criquets.)

Ich habe schon oben bey den eigentlichen Heuschrecken angemerkt, daß diejenigen Insekten, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII, fig. 1, welche Geoffroy Criquet oder Acridium; Linne aber Gryllus Locusta nennet, wegen ihrer großen Aehnlichkeit oft verwechselt sind; zugleich aber hab ich angezeigt, daß sie, hauptsächlich wegen der Gestalt der Fühlhörner und Fußblätter: auch wegen des fehlenden Bohrs, wesentlich verschieden sind, und jede daher als ein besonderes Geschlecht anzusehen sey. Ihre generischen Kennzeichen sind also: fadenförmige gleichdicke Fühlhörner: zuweilen am Ende keulenförmig, und allezeit kürzer, als der Körper: am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten des Körpers anliegende Flügeldecken; wie ein Fächer gefaltete Flügel; dreygliedrichte Fußblätter; bey den Weibchen endlich kein Schwanzbohr. Uebrigens zwey netzförmige Augen, und drey kleine glatte Ozellen. Das Springen geschieht mit den Hinterfüßen.

Um einen allgemeinen Begriff dieser Heuschrecken zu geben, und zu zeigen, daß sie von den Säbelheuschrecken wesentlich verschieden sind, will ich eine grüne schwarzgefleckte Art, tab. XXII, fig. 4, mit braunen, gelbgerändelten Flügeldecken, und unten rothen Hinterhüften, beschreiben: obgleich kleiner, dennoch in der Gestalt mit den großen Strichheuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, wie auch mit vielen andern Arten der gemeinsten Wiesensprengel, einerley. Die Fühlhörner gekörnelte Fäden, von gleicher Dicke, fig. 12, und nicht länger, als der Kopf und der Brustschild zusammen.

Der Kopf, tab. XXII, fig. 5, dieser Heuschrecken hat vorwärts eine längliche Erhöhung, ab, die sich über die ganze Stirn erstreckt, und in der Mitte eine Vertiefung hat. In den Höhlen, welche sich durch diese Erhöhungen formiren, sitzen die Fühlhörner dichte bey den netzförmigen Augen, yy. Hier auch drey sehr deutliche glatte Ozellen, wie kleine ovale, erhabene und glänzende Pünktchen; zwo derselben, o, dicht am Vorderrande der netzförmigen, und die dritte, p, oben auf dem Kopfe in vorgedachter Vertiefung.

lippen, Zähne, und Bartspitzen wie bey den übrigen Heuschrecken: nur findet sich ein kleiner Unterschied in der Gestalt der beyden Theile, ef, der Oberlippe, die an den Seiten etwas gewinkelt und ausgezackt sind, wie man in beygefügter Abbildung siehet.

Unter der Brust finden sich die vier kleinen blätterförmigen dreyeckigen Lamellen nicht, wie bey den Säbelheuschrecken; sondern sie ist sehr breit, und unten platt, fig. 6, abcde, mit einigen konkaven, furchenartigen Linien, wodurch, wie die Abbildung zeigt, besondere Abtheilungen entstehen.

Die sieben hornartigen Lamellen unter dem Hinterleibe konver und viereckig, fig. 6, i, und von den hornartigen Makeln oben auf den Ringen durch eine membranöse und biegsame Haut, hh, abgesondert, wie bey den Säbelheuschrecken.

An der Innenseite der Vorder- und Mittelschenkel nur zwo Reihen kleiner beweglicher Dornen, und die am dritten Paar, fig. 7, ef, haben auch an der Außenseite zwo Reihen veststehender Dornen; am Ende aber vier andere krumme, wie dicke bewegliche Hacken, f, womit sie sich eben so, wie mit den Krallen der Fußblätter anklammern.

Die Hüften des letzten Paars, fig. 7, abcdd, an den Seiten flach, und mit Furchen, und aufgeworfenen Kanten bezogen. An den flachen Seiten eine eingetiefte Längslinie, aus der sich rechts und links kleine schräge, aderförmige Furchen, b, verbreiten, die der Hüfte ein artiges Ansehen geben. An den Hüften der Säbelheuschrecken sind sie nicht so merklich. Das Hüftende sehr dicke, und knieförmig, cdd; beym Anfange aber ein Ausschnitt, a.

Die Fußblätter, ghi, ganz anders, wie bey den Säbelheuschrecken, nur dreygliedricht, g, h, i. Das erste, und dem Schenkel angegliederte Gelenke, fig. 8, ab, so lang, als die beyden übrigen zusammen, beynahe walzenförmig, und unten mit drey fleischichten Stücken, fig 7, klm, worauf der Fuß ruhet, oder Fußballen. Der dritte Ballen ist doppelt, oder gespalten, fig. 7, m. Das zweyte Gelenke, fig. 8, c, hat unten einen doppelten Ballen, fig. 7, h; und das dritte, doppelt länger, als das vorige, unterwärts gekrümmt, und kegelförmig, fig. 7, i, und fig. 8, d. Es steht oben in dem vorhergehenden, und endigt sich mit zwo Krallen, fig. 8, ff, zwischen welchen sich ein kleines, zirkelrundes, oben konvexes, unten konkaves und bewegliches Stückchen, e, befindet, das man an den Fußblättern der Säbelheuschrecken vermißt. Dieser Theil scheint mit den Fußballen der zweyflüglichten Fliegen viel ähnliches zu haben, und an dessen statt zu dienen.

Das Weibchen dieser Heuschrecken hat hinten kein Bohr; sondern einige andere merkwürdige Theile: nämlich vier länglichtovale, hornartige, an ihrem Grundtheile bewegliche, und in zwey Paaren stehende Stücke, fig. 9, bb, cc, die alle dem letzten Ringe, de, dicht am After, eingegliedert sind; aber frey aus dem Leibe her-

herausstehen. Die beyden obersten, bb, an den Seiten flach, und oben auf etwas konkav; unten mit einem spitzigen Rande, und am Ende einer aufwärts gekrümmten Spitze. Unmittelbar über diesen Theilen der After. Die beyden untersten Stücke, cc, kegelförmig gestaltet, am Ende zugespitzt, und etwas unterwärts gebogen. Dichte dabey eine andere Spitze, wie eine Zahnkerbe. Das Untertheil dieser Stücke ist flach, und nicht weit vom Ende befindet sich ein Einschnitt. Unstreitig thun diese hornartigen beweglichen Stücke beym Eyerlegen ihre Dienste, solche in die Erde zu bringen. Oben auf der Schwanzklappe, die den After bedeckt, sitzen zwo kegelförmige, kurze und fleischichte Spitzen, fig. 9, a.

Aeußerlich ist das Männchen vom Weibchen darinn unterschieden, daß es kleiner ist, daß es etwas längere Fühlhörner hat, daß der Körper schmächtiger ist, und die Flügel etwas länger sind, als der Körper, beym Weibchen hingegen mit demselben gleich lang, und zuweilen kürzer, als der Hinterleib. Am Schwanze aber hat es einige ganz anders gebildete Theile, als das Weibchen.

Auf jeder Seite der Schwanzklappe ein weicher biegsamer Theil, wie eine kegelförmige Spitze, fig. 10, 11, aa, wie beym Weibchen, aber etwas länger. Das Untertheil des letzten Ringes verlängert sich in ein hornartiges kegelförmiges Stück, fig. 10, bcd, dessen Spitze aufwärts stehet. Dies siehet man am Schwanze im natürlichen Zustande, außer Aktion. Drückt man ihn aber stark genug; so verlängert sich das hornartige kegelförmige Stück, fig. 11, ed, und sinkt zugleich nieder; alsdann tritt oben aus demselben, ein ziemlich dicker beweglicher Theil, ef, hervor, der an Muskeln, f, hänget, und am Oberende einen hornartigen, zwiefach gespitzten, e, und nach dem Rücken zu stehenden Haken hat, hat, dessen es sich bey der Begattung mit dem Weibchen zum Anhalten bedient. Sobald man im Drucken nachläßt, tritt der Haken mit seinen Anhängen in das hornartige Stück zurück, das ihm gleichsam zum Futterale dient. Durch das Drucken kommen auch unter der Schwanzklappe zwo andere kegelförmige und hornartige Spitzen, fig. 11, b, zum Vorschein, die vermuthlich zu gleichen Absichten bey der Begattung bestimmt sind.

Zuletzt will ich noch anmerken, daß der Rücken dieser Heuschrecken wie ein scharfkantiges Dach gestaltet, bey den Säbelheuschrecken aber konver, oder gewölbt ist. Meines Erachtens also genug vom Unterschiede dieser beyden Gattungen von Heuschrecken.

Die meisten dieser Heuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, 8, haben fadenförmige gekörnelte Fühlhörner, von gleicher Dicke, ohne sich in eine feine Spitze zu endigen, fig. 12; sie sitzen aber, wie bey den Säbelheuschrecken, vermittelst eines dicken und kegelförmigen Theils, a, am Kopfe, sind allezeit kürzer, als der Körper, zuweilen nicht länger, als der Brustschild, und haben höchstens nur zwanzig Gelen-

ke. Andere dieses Geschlechts, fig. 13, haben auch fadenförmige gekörnelte Fühlhörner, fig. 14; die sich aber keulenförmig, b, endigen, wie bey verschiedenen Schmetterlingsarten.

Ihre Verwandlungen geschehen auf gleiche Art, wie bey den Säbelheuschrecken. Im Nymphenstande, tab. XXII, fig. 12, haben sie statt der Flügeldecken und Flügel, flache, senkrecht stehende Futterale auf der Brust, f, fig. 13, a b, c d, welche diese Theile in sich fassen. Sie leben auch von allen Pflanzenarten, und besuchen daher die Wiesen, und Saatfelder sehr häufig. In der Levante, wie auch in Afrika, kennt man die Strichheuschrecken sehr gut, tab. XXIII, fig. 1, (Criquets de PASSAGE), die sich ausserordentlich vermehren, in großen Heeren einstellen, und alle Gegenden, wo sie durchziehen, gänzlich verwüsten, indem sie alles Gras, Laub und Kraut abfressen. Die kleinere Art aber in Schweden thut weder den Wiesen, noch den Feldern, beträchtlichen Schaden.

Da diese Heuschrecken in ihren besondern Arten sehr zahlreich sind, wenn man die ausländischen und indianischen dazunimmt; so hab ich mich bemühet, ihre besonderen Kennzeichen aufzusuchen, um sie in gewisse Familien einzutheilen. Allein ich habe keine sichere Karaktere finden können. Der Brustschild ist zwar bald mehr, bald weniger, wie ein scharfkantiges Dach gestaltet, auch bey einigen länger, bey andern kürzer. Dies ist aber zu unbestimmt, und nicht merklich genug. In Absicht ihrer keulenförmigen Fühlhörner kenn ich nur eine Art, die dergleichen hat. Bey einigen sind sie etwas flach; das ist aber auch nicht hinlänglich. Die einzigen, tab. XXIII, fig. 15, 17, die eine besondere Familie ausmachen könnten, wären die, die statt der Flügeldecken einen, in ein sehr langes hornartiges Stück, verlängerten Brustschild haben, welches den Flügeln zur Bedeckung dient; es giebt aber davon sehr wenige Arten. Lieber lasse man sie unter einander, als daß man zweydeutige Familien mache. Ich werde also bloß die Arten nach den angegebenen Kennzeichen zu unterscheiden suchen.

1. Die braune, oder auch grüne, dunkelgefleckte Strichheuschrecke; mit hellbraunen, schwarzgefleckten Deckschilden; und schwarzen Zähnen *f*).

ACRIDIUM (*migratorium*); fuscum, seu viride, obscure maculatum; elytris dilute fuscis, nigro-maculatis; dentibus nigris.
Gryllus Locusta (*migratorius*), thorace subcarinato; segmento vnico, capite obtuso, maxillis atris. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 871. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 700. num. 41.

Ed.

f) Criquet de passage, die Strichheuschrecke.
Gösens entomol. Beytr. II. p. 70. num. 41. Gryll. Locusta *migratoria*, die schädliche Zugheuschrecke. G.

Digitized by Google

Edward Aves. t. 208.
J. J. *Rembold* Trakt. von Heuschrecken. Berl. und Leipz.
Frisch Inf. IX. Th. p. 6. ff. t. 8. Strichheuschrecken.
Rösels Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 145. t. 24. die schädliche Strichheuschrecke.
Schaeff. Icon. t. 141. f. 4. 5. *Acridium* septimum, siebente Schnarrheuschrecke *g*).

Diese Strichheuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, fliegen in großen Heeren, kommen aus den Morgenländern, und verwüsten die Tartarey, Polen, Arabien, und die Levante, weshalb man sie Strichheuschrecken (Sauterelles de passage) nennet. Oft dringen sie auch bis nach Deutschland, und Italien, und fliegen stets, nach Frischens Bemerkung, von Ost nach West. In Rembolds deutschem Traktat, der ohne Jahrzahl zu Berlin und Leipzig herausgekommen ist, findet man eine Kupfertafel mit zwo erträglichen Abbildungen dieser Heuschrecken; die Beschreibung aber enthält nichts als zusammengetragene Bemerkungen schlechter und guter, sowohl alter, als neuer Schriftsteller. Rösels Figuren hingegen sind desto schöner, genauer und natürlicher *b*).

Die Heuschrecken, welche Shaw *i*) in der Barbarey beobachtet hat, scheinen diesen sehr ähnlich zu seyn: die Flügel braungefleckt; leib und Füße aber gelb; allein bey Seite 74. im zweeten Bande giebt er eine ziemlich schlechte Abbildung. Hier kann man lesen, wie entsetzlich diese gefräßigen Insekten die, von ihm durchreißten Länder verwüstet, und wie ungeheuer sie sich in einigen Jahrszeiten vermehret haben.

Im Jahr 1748. kamen sie nicht nur nach Deutschland; sondern bis Holland und Engelland; also bis an die westliche Gränze unserer Halbkugel. Damals ließen sie sich auch in Schweden, bey Upsal und um Leufsta sehen, wo ich verschiedene, sowohl auf den Wiesen, als auf den kleinen Inseln am baltischen Meer gefangen habe. Dies geschahe im Julius. Zum Glück war ihre Anzahl nicht sehr groß; doch konnt ich sie dutzendweise sammlen. Dank sey es der Fürsehung, daß sie in Schweden nicht zu Hause gehören. Denn in den Ländern, wo die Schwärme recht hinkommen, fressen sie alles Korn, und Kraut bey der Erde weg. Diejenigen, welche uns besuchten, mußten nothwendig über das baltische Meer gekommen seyn; man schließe daraus auf die weite Reise, die sie thun können.

Sie

g) Diese Schäferische wird vom Fäßlin, und dem Staatsrath Müller für Gryll. Loc. *Danicus*, Linn. num. 57. gehalten. S. m. Beytr. II. p. 80 in der Note, wo es aber statt Natur — Srarur heißen muß. S.

b) Man vergleiche hierbey noch des sel. Gründlers artige Bemerkungen über diese Heuschrecken im 1ten St des Naturforschers p. 10. ff. Die übrigen Schriftsteller findet man in meinen Beyträgen S.

i) Voyag. dans la Barbarie et le Levant. Tom. I. p. 331. edit. franc. in 4to.

Sie sind sehr groß, tab. XXIII, fig. 1, und übertreffen an Größe alle bekannte europäische Arten. Ihre Länge vom Kopfe bis zum Flügelende drittehalb Zoll. Kopf, Brustschild und Hinterleib zusammen zween Zoll. Kopf und Brustschild haben von oben nach unten im Durchmesser einen halben Zoll. Die dicken Hinterhüften einen Zoll lang, und die Länge der Flügel zween.

Die Grundfarbe braungraulich, mit dunklen Flecken und Schattirungen gemischt. Oben auf dem Hinterleibe schwarze Flecken, und an den Seiten dergleichen Punkte, zween auf jedem Ringe. An jeder Seite des Hinterleibes eine braunweißliche Längsbinde, auf der die Luftlöcher liegen. Vorn am Kopfe drey schwarze Längsbinden, und das hornartige Stück, welches den Brustschild bedeckt, oben auf von dunkler Farbe. Brustschild und Brust unten hellgrauer und haaricht, mit so kurzen und dicht stehenden Haaren, daß es ist, als fühlte man Biberhaar, wenn man mit dem Finger drüber fährt. Der Bauch ebenfalls grau. Die netzförmigen Augen braun; die Lippen weißgrau und gelblich; die Zähne schwarz. Die Flügeldecken der Flügel hellbraun, zuweilen gelblich, besonders an der Vorderhälfte, mit vielen großen und kleinen schwarzen, ungleich gestalteten Flecken. Bey einigen ist die Farbe der Flügeldecken dunkler. Die Füße an den beyden ersten Paaren braungraulich; die dicken Hinterhüften heller mit großen schwarzen Flecken, besonders an der Innenseite, und die Schenkel des letzten Paars gelbweißlich. Die Fühlhörner braun, fadenförmig, gleich dicke, und nur etwas länger, als der Kopf und Brustschild zusammen.

An einigen waren Kopf, Brustschild, Brust, und Hinterhüften grün, und der Obertheil der Kinnbacken, die Vorder- und Mittelfüße, nebst dem Untertheil der Hinterfüße blaulich schattirt. Noch andere hab ich beynahe ganz grün gefunden.

Der Kopf groß und dicke, mit zween großen Zähnen, oder Kinnbacken. Außer den netzförmigen Augen, die eben nicht sehr groß sind, und dicht am Obertheil des Kopfes sitzen, vorwärts noch drey kleine glatte, runde, sehr glänzende, im Dreyeck stehende, Ozellen, in deren jeder eine kleine Vertiefung ist. Zwo derselben stehen dicht am Innenrande der großen; das dritte aber mitten auf der Stirn, tiefer, als die Wurzel der Fühlhörner, welche beyde in einer beträchtlichen Höhlung stehen.

Der Brustschild oben auf, und an den Seiten mit einer hornartigen Platte, tab. XXIII, fig. 1, e, bedeckt, mit einer Vertiefung an jeder Seite, und oben auf mit einer etwas erhabenen Längskante. Der Hinterleib länglichoval, beynahe walzenförmig, und an den Seiten flach. Auf den Flügeldecken dunkelbraune längs- und schräge laufende Adern, über die andere kleine Queeradern wegziehen, so daß sie ein artiges Netz mit lauter viereckigen Maschen formiren.

Bey-

Beyde Flügel sehr breit und ansehnlich, wenn sie ausgestreckt sind, von dreyeckiger Gestalt, mit ungleichen Seiten, im Ruhestande aber, wie ein Fächer gefaltet, wie bey allen übrigen dieser Art, und von den Flügeldecken ganz bedeckt. Die Flügel über die Hälfte grünlich, zuweilen hellgelb, mit braunen Adern, wie die Flügeldecken.

Diese Heuschrecken geben oft durch das Reiben der Hinterhüften an den Flügeldecken einen schnarrenden Schall von sich. Alsdann schließen sie den Schenkel dicht an die Seite der Hüfte, und reiben solche sehr schnell an der Flügeldecke von einer Seite zur andern, wodurch der Schall entstehet. An den todten konnte ich dergleichen noch hervorbringen, wenn ich die Hüfte geschwind an der Flügeldecke hin, und herrieb. Bald ist es die eine, bald die andere Hüfte, die sie reiben; niemals aber aber beyde zugleich.

Auf jeder Seite des ersten Ringes am Hinterleibe, unmittelbar über der Wurzel der Hinterhüften, eine große, ziemlich tiefe, enförmige Oefnung, tab. XXIII, fig. 2, o, die zum Theil durch eine ungleiche platte Lamelle, l, verschlossen wird. Die letztere ist hornartig, oben auf aber mit einer biegsamen runglichten Haut bedeckt, und an den Rändern mit einigen kleinen Haaren besetzt. Das Loch, das die Lamelle nicht verdeckt, ist gewißermaßen wie ein halber Mond. Auf dem Grunde dieser Oefnung befindet sich ein weißes, gespanntes, und wie ein kleiner Spiegel glänzendes Häutchen, fig. 3, p, welches die ganze Höhlung einnimmt. Auf der einen, und nächsten Seite der Oefnung am Kopfe, zeigt sich auch ein kleines ovales Loch, t, in das man ohne Widerstand ein spitzes Instrument einstecken kann. Hebt man das Häutchen auf; so entstehet hier im Körper eine große Höhlung. Ich glaube, daß diese große Oefnung, diese Höhlung, und besonders das weiße Häutchen, vieles beytragen, den Schall zu verstärken, den die Heuschrecke von sich giebt, und gleichsam den Resonanz desselben abgeben.

Bey diesen großen Heuschrecken sind die Luftlöcher sehr sichtbar. An jeder Seite der Brust, unmittelbar über der Wurzel der Mittelhüften, eins, fig. 1, s. Beyde sehr merkwürdig, oval, mit zwo Arten von Lippen, fig. 4, p q, versehen, die das Insekt nach Gefallen öfnen und verschließen kann, und die zwischen sich einen kleinen Spalt lassen, wodurch die Gemeinschaft mit der innern Höhlung erhalten wird. Sie sind gleichsam in einen etwas erhabenen Rand eingefaßt. An jeder Seite des Hinterleibes sieben andere ovale Luftlöcher, fig. 5, s, kleiner, als die vorigen, dem bloßen Auge, wie kleine schwarze Punkte: also in allen zwölf auf jedem Ringe, allein auf dem ersten und letzten keins. Nach jedem Luftloch gehet aus der Brust eine dicke Luftröhre. Auf der membranösen Haut, durch welche der Brustschild mit dem Bruststück zusammen hängt, nämlich unter dem hornartigen Stück des erstern, fig. 1, e, liegt auf jeder Seite noch ein großes ova-

les Luftloch mit zwo Lippen. Also haben diese Heuschrecken, wie andere Insekten, achtzehn Luftlöcher.

Ich habe verschiedene von diesen Heuschrecken in einem Zuckerglase mit frischen Kräutern gefuttert, die sie mit gutem Appetit verzehrten. Eine legte an einen Grashalm, fig. 6, g g, viele länglichtovale, beynahe drey Linien lange, aber schmale, an beyden Enden rundlichte, hellbraune, etwas fleischfarbige, mit einer gelblichen Feuchtigkeit angefüllte, Eyer, 000, die eine sehr dünne Schaale hatten, und bey der mindesten Berührung zerbrachen. Sie lagen alle in einem fleischfarbigen Schaum, den die Heuschrecke zugleich mit von sich giebt, der aber nachmals an der Luft trocknet, und hart wird.

2. Die braunschwärzliche Schnarrheuschrecke; mit rothen, am Ende schwarzen Flügeln; und einer Kante auf dem Brustschilde k).

Acridium (*rubripenne*); nigro-fuscum; alis rubris, extimo nigris; thorace carinato.

Gryllus (*Locusta*) stridulus; thorace subcarinato; alis rubris extimo-nigris; elytris nebulosis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 872. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 701. num. 47.

Acridium elytris nebulosis alis rubris, extimo-nigris. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 393. num. 3. Le *Criquet à ailes rouges.*

Schaeff. Elem. t. 15.

——— Icon. t. 27. f. 10. 11.

Frisch Inf. IX. p. 4. t. 1. f. 2. die Heuschrecke mit hellrothen Unterflügeln.

Rösels Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. ꝛc. p. 130. t. 21. f. 1. 2. 3. die sogenannte Schmetter- oder Klapperheuschrecke mit zween hochrothen Unterflügeln.

Ziemlich groß und dicke; aber viel kleiner, als die Strichheuschrecken; vierzehn Linien oder etwas über einen Zoll lang: dunkelbraun und schwärzlich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen auf den Flügeldecken und Füßen. Der Körper beynahe ganz schwarz. Die Flügel schön hellroth, am Hinterrande eine schwarze Binde. Die Fühlhörner gleich dicke, so lang als der Kopf und Brustschild. Oben auf der Platte des Brustschildes vorne eine bucklichte Erhöhung, und längs der Mitte eine ziemlich hohe Kante. Außer den beyden netzförmigen Augen auch die drey kleinen glatten Ocellen.

Sie

k) Criquet à ailes rouges, die rothgeflügelte Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 75. num. 4. Gryll. Locusta *Stridulus*, die Klapperheuschrecke mit braunrothen Unterflügeln. G.

Sie leben lieber auf den Bergen, an trockenen Oertern, als in den Wiesen. Ich habe sie oft in solchen Gegenden, und besonders an den Stellen gefunden, wo man Holzkohlen machte. Sie fliegen in einer Strecke fort, gehen ziemlich hoch in die Luft, and machen im Fluge mit den Flügeln ein gewißes Geräusch. Inzwischen sind sie eben nicht leicht zu fangen, weil sie, wenn sie das geringste merken, gleich davon fliegen. Außer dem Geräusch, das sie im Fluge machen, sind sie noch sehr leicht an der lebhaft rothen Flügelfarbe zu kennen.

3. Die braune Schnarrheuschrecke; mit grauen Flügeldecken, mit drey braunen Binden; seladonblaulichen, am Ende schwarzen Flügeln; und einer Kante auf dem Brustschilde [l]).

Acridium (*coeruleipenne*), fuscum; elytris griseis; fasciis tribus fuscis, alis virescenti-coeruleis extimo-nigris; thorace carinato.
Gryllus Locusta (*coerulescens*), thorace subcarinato, alis virescenticoeruleis fascia nigra. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 700. num. 44.
Acridium elytris nebulosis, alis coeruleis extimo-nigris. *Geoffr.* Ins. Tom. I. p. 392. num. 2. Le *Criquet à ailes bleues et noires.*
Schaeff. Icon. t. 27. f. 6. 7.
Frisch Ins. IX. p. 4. t. 1. f. 3. die Heuschrecke mit blauen Unterflügeln.
Rösels Insektenbel. II. p. 133. t. 21. f. 4. 5. die mit schönen blaulich grünen Unterflügeln gezierte Heuschrecke. & 7. f. Text des Rösel.

In Holland und Deutschland; in Schweden aber hab ich sie noch nicht finden können. Kopf, Brustschild und Hinterleib dunkelbraun, wie die Fühlhörner. Diese gleich dicke, und so lang als der Kopf und Brustschild. Die Flügeldecken blaßgrau, mit drey dunkelbraunen Queerbinden. Die Flügel seladonblaulich; am Hinterrande aber eine schwarze Queerbinde. Was über diese Binde hinausgeht, ist durchsichtig, und gleichsam ohne Farbe. An den Hinterhüften und Schenkeln schwarze Flecke. Auf der Platte, die das Obertheil des Brustschildes bedeckt, eine ausgezackte Längskante, und der Hinterrand eckig. Auf der Stirn die drey glatten kleinen Ozellen.

4. Die ungeflügelte, fleischfarbiggraue Schnarrheuschrecke, mit, unten rothen Hinterhüften, und blauen Schenkeln [m]).

l) Criquet à ailes bleues, die blaugeflügelte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 72 num. 44. Gryll. Loc. *coerulescens*, der Blauflügel. G.

m) Criquet non ailé, die ungeflügelte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 82. num. 60. Gryll. Loc. *pedestris*. der Läufer. G.

Digitized by Google

Acridium (*apterum*); griseo - incarnatum; femoribus posticis subtus rubris; tibiis coeruleis.

Gryllus Loc. (*pedestris*), corpore livido incarnato aptero. *Linn.* Faun. ed. 2. num. 878. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 703. num. 60.

Diese sonderbare Schnarrheuschrecken, tab. XXIII, fig. 8, 9, sind dicke und groß, besonders die Weibchen, die einen plumpen ungeschickten Körper haben. Sie sind weit über die mittelmäßige Größe, oder einen Zoll lang. Das merkwürdigste ist, daß sie weder Flügel, noch lederartige Flügeldecken haben, sondern wie die Nymphen von andern Heuschrecken dieser Art aussehen; Flügel aber bekommen sie niemals. Statt derselben haben sie nur auf der Brust, bey der Wurzel des Hinterleibes, zwey kleine platte und braune Stücke, fig. 8, f, die wie kleine Flügelchen gefaltet; aber nur anderthalb Linien lang sind. Daß sie aber, sowohl Männchen als Weibchen, niemals Flügel bekommen, und sich also nicht im Nymphenstande befinden, ob ihnen gleich die Flügel fehlen, erhellet besonders daraus, weil ich sie oft so in der Begattung gefunden habe, da sich kein Insekt begattet, bevor es nicht alle Stufen seiner Verwandlung durchgegangen ist. Ohnerachter sie keine Flügel haben, springen sie doch stark, und ziemlich weit.

Das Weibchen, fig. 8, noch einmal so groß, als das Männchen. Das Obertheil des Kopfes, Brustschildes, und Hinterleibes, wie auch dessen Seiten eben so aschfarbig dunkelgrau, wie der Kopf und Brustschild oben auf bey dem Männchen, fig. 9. An jeder Seite des Brustschildes eine breite schwarze Binde, die über den Kopf bis zum netzförmigen Auge geht. An den Seiten des Brustschildes und der Brust, bey dem Weibchen fleischfarbig weißliche, bey dem Männchen gelbliche Flecke. Unter dem Bauche ist das erstere grüngelblich, und unter der Brust aschgrau mit vier gelben Flecken. Jeder Ring des Hinterleibes hat an den Seiten einen großen schwarzen glänzenden Fleck, bey dem Männchen oval, bey dem Weibchen niederwärts gegabelt. Bey dem Männchen der Rücken grau gelblich, und der Bauch ganz so gelb, wie die Brust. Bey beyden der Schwanz etwas aufwärts zurückgebogen.

Die netzförmigen Augen dunkelbraun, die Fühlhörner eben so braun, gleich dicke, und so lang als die Hälfte des Körpers. Die vier ersten Füße braungrünlich. Die großen Hüften am letzten Paar Füße fleischfarbig mit schwärzlichen Flecken; unten aber und an der Innenseite gegen den Körper über hellroth; die Hinterschenkel, und Fußblätter blau, mit zwo Reihen weißer, am Ende schwarzer Dornen.

Vor der Stirn die drey kleinen glatten Ozellen im Dreyeck; zwo dicht an der Innenseite der netzförmigen Augen, über der Einlenkung der Fühlhörner: sehr glänzend; die dritte auf der Erhöhung, etwas tiefer, als die Fühlhörner, sehr klein

klein, und wie ein schwarzes Pünktchen ohne Glanz, daß man erst suchen muß, wenn mans sehen will.

Die beyden Lamellen, fig. 8, f, statt der Flügel und Flügeldecken, sitzen an der Brust, unter der Hornplatte des Brustschildes, und liegen dicht an den Seiten des Körpers an. Man kann sie aufheben, weil sie nur mit der Wurzel, wie die Flügeldecken anderer Schnarrheuschrecken, dem Körper angegliedert sind, fig. 10, a. Sie sind oval, und endigen sich mit einer stumpfen Spitze, b. Unter dem Vergrößerungsglase zeigen sich verschiedene, erhaben liegende Adern, daß sie also wie Flügeldecken im Kleinen aussehen. Hebt man diese Lamellen auf; so zeigen sich noch zween andere flache, ovale, abrichte, viel kleinere Theile an der Brust, fig. 11, welche die Stelle der Flügel, wie bey den andern, zu vertreten scheinen.

Bey der Begattung sitzt das Männchen auf dem Weibchen, und hat es mit den beyden ersten Paar Füßen umfaßt; der Hinterleib aber schmiegt sich an den Leib des Weibchens, und ist wie ein großes S, zusammengebogen, um desto bequemer am Hintertheile des letztern ankommen zu können. In dieser Stellung streckt es allezeit die Füße in die Höhe, und bewegt sie unaufhörlich sehr langsam, bald vor-, bald rückwärts, zuweilen fangen sie auch an zu zittern. Das Weibchen kriecht indessen herum, springt auch ziemlich weit, ohne daß das Männchen abfällt, bis es ihm selbst gefällt abzulassen.

5. Die grüne, schwarzgefleckte Schnarrheuschrecke; mit braunen, gelbgerändelten Deckschilden, und, unten rothen Hinterhüften *).

Acridium (*rubripes*); viride, nigro-maculatum; elytris fuscis flavo-marginatis; femoribus posticis subtus rubris.

Gryllus Locusta (*grossus*); femoribus sanguineis; elytris virescenti subrufis, antennis cylindricis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 877. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 702. num. 18.

Acridium femoribus sanguineis, alis subfuscis reticulatis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 393. num. 4. t. 8. f. 2. le *Criquet enfanglanté.*

Frisch Inf. IX. p. 5. t. 1. f. 4. die Heuschrecke mit dicken Schenkeln.

Rösels Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 137. t. 22. f. 1. 2. eine mit grünlichen; die andere mit blaulichen Unterflügeln.

Im August auf den Wiesen sehr häufig, tab. XXII, fig. 4. Die Weibchen noch einmal so groß, als die Männchen, vierzehn Linien lang, also zwischen denen von Mittelgröße. Die Fühlhörner fadenförmig, gekörnelt, gleich dicke, etwas länger, als der Kopf und Brustschild zusammen.

*) Criquet verd à cuisses rouges, die Schnarrheuschrecke mit rothen Hüften. Gözens entomol. Beytr. II. p. 80. num. 58. Gryll. Loc. *grossus*, der Blutschenkel. G.

Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße ein ziemlich schönes Grün. Die netzförmigen Augen schwarz; sie haben auch die drey kleinen glatten Ozellen. Zwischen jedem großen Auge und dem Brustschilde am Kopfe eine schwarze Längsbinde. Der Brustschild schwarz schattirt, und der Hinterrand rundlicht. Längs der Mitte eine etwas erhabene Kante, und an jeder Seite eine gelbe oder grüngelbliche Streife. Am Hinterleibe schwarze Flecke und Streifen, und auf jeder Seite eine gelbe Längsbinde, auf welcher die Luftlöcher, wie schwarze Punkte liegen. Der Hinterleib des Weibchens länger, als die Flügel; bey dem Männchen aber diese länger, als der Hinterleib. Die Fühlhörner dunkelgrün, ins braune fallend.

Die Vorder, und Mittelfüße grün. Die Hinterhüften oben auf von gleicher Farbe, mit zween oder drey schwarzen Flecken, und die Schenkel schwarz. Unten sind jene recht lebhaft roth, welche Farbe sich auch auf einen Theil der Innenseite erstreckt. Die Hinterschenkel gelb mit schwarzen Dornen und Flecken, und die Fußblätter braungelblich.

Die Flügeldecken der Flügel in ihrem ganzen Umfange gleich breit, und am Ende rundlicht. Die Farbe hellbraun und graulich, mit etwas dunklern Adern. An der Außenseite mit einer breiten zitronengelben Binde gerändelt, die aber sich nicht bis an das Ende der Flügeldecke erstreckt. Die Flügel halb gelb, und halb Wasserfarbe, und auf der letzten Hälfte schwarze Adern.

Ich habe eine Schnarrheuschrecke dieser Art gehabt, die auf dem Kopfe und Brustschilde rothe Schattirungen hatte, und deren Hüften oben auf roth waren. Doch dies ist eine bloße Abänderung.

Wenn sie springen, fliegen sie zugleich, und erheben sich ohngefähr zween Fuß von der Erde; doch fliegen sie nicht weit, und lassen sich bald wieder nieder. Sie sind sehr lebhaft, die Weibchen aber nicht so sehr, als die Männchen, weil sie einen schwerfälligen Korper haben. Das Männchen macht durch Reiben der Hinterhüften an den Flügeldecken ein kleines, oft lange dauerndes Geräusch, wie kleine Hammerschläge. Dies geschieht aber nur am hellen Tage, wenn die Sonne recht scheint. Man darf nur auf einer Wiese eine kurze Zeit still sitzen, um diese verdoppelten Hammerschläge von allen Seiten zu hören.

6. Die braungrauliche, schwarzgefleckte Schnarrheuschrecke, mit unten grünlichen Körper; und röthlichem Schwanz; mit einem weißlichen Fleck auf den Flügeldecken. *)

Acridium (*biguttulum*), griseo-fuscum, nigro-maculatum, subtus viride, ano rufo, elytris macula albicante. Gryl.

*) Criquet à deux taches blanches, die **Schnarrheuschrecke mit zween weißen Flecken.** Göze entomol. Beytr. II. p. 79. num. 55. Gryll. Loc. *Biguttulus*, der **Zweyfropf.**

Gryllus Locusta (*biguttulus*), thorace cruciato; elytris nebulosis, puncto oblongo albo versus apices. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 875. *Syst. Nat.* ed. 12. num. 702. num. 55.
Rösels Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. p. 127. t. 20. f. 5. 6. 7.

Unter der Mittelgröße, ohngefähr einen Zoll lang, und in den Wiesen sehr gemein. Die Farbe braungraulich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen gemischt. Auf jeder Flügeldecke hinten ein weißlicher Fleck, den man als ein Unterscheidungszeichen dieser Art ansehen kann. Der Brustschild an den Seiten zusammengedrückt, oben auf zween schwarze länglichtovale Flecke, auf deren jedem eine eckige weißliche Linie. An den Seiten des Hinterleibes große schwarze Flecke, unten derselbe grün, oft nur grünlich; der Schwanz mit einem rothen Anstrich. Die Fühlhörner gleich dicke, und etwas länger, als der Kopf und Brustschild. Vor der Stirn die gewöhnlichen drey kleinen glatten Ozellen.

7. Die grüne, oder braune Schnarrheuschrecke; mit grauem Hinterleibe; und weißgerändelten Flügeldecken *).

Acridium (*albo-marginatum*), viride seu fuscum, abdomine griseo; elytris albo-marginatis.
Gryllus Locusta (*viridulus*), thorace cruciato; corpore supra viridi, elytrorum margine albida. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 874. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 702. num. 54.
Gryllus capite, thorace elytrisque luperne viridibus *Linn.* Iter Westrog. p. 276.

Unter der Mittelgröße, oder beynahe neun Linien lang, und häufig auf den Wiesen. Es giebt davon drey Abänderungen; alle aber von einerley Gestalt, wie sie denn auch alle darinn übereinkommen, daß die Außenseite der Flügeldecken weiß gerändelt ist; der Brustschild oben auf an jeder Seite, eine weiße, erhabene, kantenförmige Linie hat, und der Rücken grau und schwarzgefleckt; der Bauch aber grünlich ist. Erste Varietät! Kopf, Brustschild, Füße und Flügeldecken dunkelgrasgrün. Bey andern die Seiten des Kopfs, des Brustschildes, und die Füße größtentheils grün; oben auf aber Kopf, Brustschild und Flügeldecken braungraulich. Bey der dritten Varietät alle diese Theile braungraulich, und gar nichts grünes. Ich habe noch eine vierte gehabt, bey der oben auf Kopf und Brustschild, nebst den Flügeldecken braunröthlich, und etwas fleischfarbig; das übrige aber grün war.

Bey

*) Criquet à étuis bordés de blanc, die Schnarrheuschrecke mit weißgerändelten Deckschilden
Gözens entomol. Beytr. II. p. 78. num. 54. Gryll. Loc. *Viridulus*, der Grünling. G.

Bey allen die Fühlhörner braun, gleich dicke, und so lang, als der Kopf und der Brustschild. Beym Weibchen die Flügeldecken und Flügel kürzer, als der Körper. Die netzförmigen Augen dunkelbraun; vor der Stirn auch drey kleine glatte Ozellen.

8. Die grüne Schnarrheuschrecke, mit, am Ende und längs dem Außenrande fahlbraunen Flügeldecken [q].

Acridium (*rufo-marginatum*), viride, elytrorum apice margineque exteriore rufis.

Unter der Mittelgröße, neun Linien lang, häufig auf den Wiesen: insgemein grasgrün, und so auch die Flügeldecken; allein ein großes Stück am Hintertheile derselben fahl- oder blaßbraun, und an der Außenseite mit eben dergleichen Streife gerändelt. Oben auf dem Brustschilde drey weißliche kantenförmige Längslinien. Die grüne Farbe fällt ins gelbliche mit schwarzen Schattirungen. Die Fühlhörner hellbraun, gleich dicke, und so lang, als der Kopf und Brustschild. Die netzförmigen Augen braun; vor der Stirn die drey kleinen glatten Ozellen.

Einige haben eine schöne Schattirung von Rosenfarbe, vorn und an den Seiten des Kopfs, des Brustschildes, der Brust, und auf den Füßen. Die dicken Hinterhüften, bey einigen ganz rosenroth, und die Schenkel dieser Füße gelblich.

9. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit, am Ende schwarzen Flügeldecken; und halb so langen Fühlhörnern, als der Körper [r].

Acridium (*nigro-terminatum*), viride; elytris apice nigris antennis corporis dimidia longitudine.

Kleiner als die vorigen, und ebenfalls auf den Wiesen: dunkelgrün; an den Seiten des Hinterleibes schwarzgefleckt; und oben auf dem Brustschilde zwo dergleichen Längsstreifen. Ein großer Theil von den Seiten der Flügeldecken, und das Hinderende derselben braunschwärzlich; übrigens aber grün. Die Augen dunkelbraun; vor der Stirn die drey glatten Ozellen. Die Fühlhörner braun, gleich dicke, und halb so lang, als der ganze Körper; also länger, als bey den beyden vorigen Arten.

10. Die

q) Criquet à étuis bordés de feuille-morte, die Schnarrheuschrecke mit fahlbraun gerändelten Flügeldecken.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 113. num. 69. Gryll. Loc. *rufo - marginatus*, der Rothrand. G.

r) Criquet à étuis à extremité noire, die Schnarrheuschrecke mit am Ende schwarzen Flügeldecken.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 113. num. 70. Gryll. Loc. *nigro - terminatus*, der schwarzendigte Wiesensprengsel. G.

Digitized by Google

10. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke; mit rothen Hinterschenkeln; und knopfförmigen Fühlhörnern [1]).

Acridium (*clavicorne*), griseo-fuscum; tibiis posticis rubris, antennis clavatis.

Gryllus Locusta (*rufus*); thorace cruciato; corpore rufo, elytris griseis; antennis subclavatis acutis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 876. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 702. num. 56

Gryllus antennis subclavatis acutis. *Linn.* Faun. ed. 1. num. 629.

Unter der Mittelgröße, tab. XXIII, fig. 13, neun Linien lang, und ziemlich häufig auf den Wiesen. Die Grundfarbe braungraulich, bey einigen auch gelb. Die Fühlhörner länger, als die Hälfte des Körpers, und am Ende ein länglichrovales schwarzes Knöpfchen, fig 14, b; welches wieder am Ende zugespitzt, und weißlich ist. Bey dem Männchen länger, als beym Weibchen. Die Hinterhüften unten, und die Schenkel desselben Fußpaars hellroth. Bey einigen die Flügeldecken mit einem rothen Anstrich. Die Flügel des Weibchens kürzer als der Körper, des Weibchens mit demselben gleich lang. Kopf und Brustschild oben auf grau, an jeder Seite mit einer schwarzen Streife eingefaßt. Bey einer, die ich hatte, waren diese Theile oben auf weißgelblich. Der Bauch gelbgrünlich, am Schwanze ein rother Anstrich, und an den Seiten schwarze Flecke, wie bey der Schnarrheuschrecke mit dem schwarzen Ende. Auf der Stirn auch die drey kleinen glatten Ozellen.

11. Die braune Schnarrheuschrecke; mit zween schwarzen Flecken; und mit einem verlängerten Stück des Brustschildes, bis zur Länge des Körpers, das die Flügel bedeckt [1]).

Acridium (*Scutellatum*), fuscum; punctis duobus nigris; elytris nullis; thoracis scutello abdominis longitudine alas tegente.

Gryllus Bulla (*bipunctatus*); thoracis scutello abdominis longitudine. *Linn* Faun. Suec. ed. 2. num. 864. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 693. num. 7.

Gryllus elytris nullis; thorace in elytron longitudinale extenso, macula utrinque rhombea nigra. *Linn.* Faun. ed. 1. num. 623.

Locusta minor fuscescens, cucullo longo rhomboide. *Raj.* Inf. p. 60. Acri-

1) Criquet brun à antennes à bouton, die braune Schnarrheuschrecke mit knopfförmigen Fühlhörnern. Gözens entomol Beytr. II. p. 70. num. 5. Gryll. Loc. *rufus*, der Fuchs. G.

1) Criquet à écusson de la longueur du corps, die Schnarrheuschrecke mit dem Rückenschilde von gleicher Länge des Körpers. Gözens entomol Beytr. II. p 46 num. 7 Gryll. Bulla *bipunctatus*, der Zweypunkt. G.

Acridium elytris nullis, thorace producto abdomini aequali. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 394. num. 5. *le Criquet à capuchon.*

Klein, fünf Linien lang, sonderbar gestaltet, tab. XXIII, fig. 15, und von den andern leicht zu unterscheiden. Das hornartige, den Brustschild oben auf bedeckende Stück, e f, verlängert sich bis zum Ende des Körpers, und ist wie ein gleichschenklichtes, am Ende spitziges Dreyeck, f, gestaltet. Dies länglichtovale Stück bedeckt den ganzen Rücken, und die Flügel; oben auf ist es konvex, und längs der Mitte läuft eine sehr erhabene scharfe Kante, die sich bis zum Kopfe erstreckt, und an deren beyden Seiten zeigt sich ein schräger schwarzer länglichtovaler Fleck. Insgemein ist dies hornartige Stück braun, wie alle übrige Theile; bey einigen aber ist es grünlichockergelb, die Hinterhüften von gleicher Farbe. Bey andern ist bloß die Kante dieses Stücks gelb. Die Fühlhörner kurz, und gleich dicke; am Kopfe die drey kleinen glatten Ocellen. Die Flügel so lang, als das länglichtovale Stück des Brustschildes, welches sie beym Mangel der Flügeldecken vollkommen bedeckt. Wenn man inzwischen mit der Lupe genau nachsiehet; so entdeckt man auf jeder Seite des Körpers, unmittelbar über der Einlenkung der Mittelhüften an der Brust und auswärts an dem langen Rückenschildgen des Brustschildes, ein kleines länglichtovales, flaches, braunes Stück, fig. 15, o, welche beyde sehr kurze Stückchen doch die Stelle der Flügeldecken zu vertreten scheinen, wie die Stelle, wo sie sitzen, und ihre Eingliederung in die Brust wahrscheinlich machen. Da sie aber so kurz sind, daß sie die Flügel nicht bedecken; so verdienen sie auch den Namen nicht. Unter dem Vergrößerungsglase zeigen sich auf der Oberfläche kleine braune Zirkel, und sehr kleine Pünktchen, fig. 16. *a*).

Man findet sie in den Wäldern an erhabenen und trocknen Oertern. Sie springen sehr leicht, und sind mit einer hornartigen Haut bedeckt.

12. Die braune Schnarrheuschrecke, ohne Flügeldecken; mit einem verlängerten Stück des Brustschildes, das länger ist, als der Körper, und die Flügel bedeckt *x*).

Acridium (*fubulatum*), fuscum; elytris nullis; thoracis scutello abdomine longiore, alas tegente.

Gryllus Bulla (*fubulatus*; thoracis scutello abdomine longiore. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 865. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 693. num. 8. Gryl-

a) Sulzer sagt in seiner abgekürzten Geschichte der Insekten p. 82 bey diesem Zweypunkt: „Wir haben viele, die ausgewachsen waren, untersucht, und bey allen, sowohl Flügel, als Flügeldecken gefunden, welche letztere aber sehr klein sind.“ S.

x) Criquet à ecuſſon plus longue le corps, die Schnarrheuschrecke, mit längerem Rückenschildgen, als der Körper.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 47. num 8. Gryll. Bulla *fubulatus*, die Schusterahle. S.

Digitized by Google

Gryllus elytris nullis; thorace producto abdomine longiore. *Linn.* Faun. ed. 1. num. 624

Acridium elytris nullis; thorace producto abdomine longiore. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p, 395. num. 6. le *Criquet à corcelet allongé. Schaeff.* Icon. t. 161. f. 2. 3.

Eben so gebildet, und fast eben so groß, als die vorigen, tab. XXIII, fig. 17; auf den Wiesen, und in den Wäldern. Sie haben zwar die beyden kleinen länglichtovalen Stücken an jeder Seite der Brust; aber keine eigentliche lederartige Flügeldecken. Der Brustschild verlängert sich in ein langes hornartiges Stück, e f, welches die Flügel so gut, als den ganzen Obertheil des Körpers bedeckt, und viel länger ist, als bey der andern Art. Es gehet sogar, als eine dünne Spitze weit über das Ende des Hinterleibes hervor, den es an Länge wohl zweymal übertrift. Nach dem Schwanz zu ist es wie eine Rinne zusammengefaltet, deren oben auf liegende Höhlung den Ort formiret, wo die Flügel ruhen. Dies Stück ist ganz gerade, und oben auf beynahe platt, ebenfalls in seiner ganzen Mittellänge mit einer nicht so hohen Kante, als bey der vorigen, versehen, und formirt also hier an beyden Seiten des Brustschildes einen hervorstehenden Winkel.

Die Farbe braun; das hornartige Stück des Brustschildes hellbraun, oder grau geändelt, und bey einigen in der Mitte eine ebenfalls graue längsstreife. Die Flügel schwärzlich, und sehr lang, daß sie selbst etwas, a, über das länglichtovale Stück des Brustschildes, das sie bedeckt, weggehen. Die Fühlhörner gleich dicke, aber kürzer, als der Kopf und Brustschild. Vor der Stirn die drey kleinen glatten Ozellen, und die Haut des Körpers eben so hart, als bey der vorigen.

Von ausländischen Schnarrheuschrecken.

1. **Die Schnarrheuschrecke, mit ovalem flachem, und mit kegelförmigen Höckern besetztem Brustschilde; braunen Flügeldecken und Flügeln; und schwarzem, weißbandirtem Hinterleibe** *y*).

Acridium (*verrucosum*), thorace ovato plano dentato verrucoso, elytris alisque fuscis, abdomine nigro, fasciis albis

Gryllus Locusta (*miliaris*), thorace subquadrato dentato verrucoso, elytris punctis callosis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 700. n. 39.

y) Criquet à verrues, die warzichte Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 69. num. 39. Gryll. Loc. *Miliaris*, der amerikanische Zeisigflügel. G.

Aus Amerika, groß, tab. XL, fig. 6, zween Zoll lang, und der Durchmesser des Brustschildes fünf Linien. Am todten Insekt folgende Farben. Der Kopf blaßockergelb, um die Zähne herum etwas braun. Die Fühlhörner schwarz, ausser vier Gelenke am Grundtheile etwas braunröthlich. An den Seiten und hinten der Brustschild weißgraulich; oben auf aber braun und schwarz; die Brust unten auch weißlich, mit braunen Flecken. Der Hinterleib schwarz und glänzend, mit weißgrauen, am Hinterrande der Ringe liegenden Querbinden; das zugespitzte Ende desselben mit seinen Hacken dunkelbraun. Die Flügeldecken und Flügel braun, die letztern dunkler, als die ersten. Die Füße der beyden ersten Paare hellbraun, mit dunklern Punkten und Flecken. Die Hinterhüften grauweißlich, mit konkaven dunkelbraunen Strichen, oder Längseinschnitten, und zwo Reihen schwärzlicher Punkte an der Aussenseite. An den Knien etwas rothes, und die Schenkel dieses Paars Füße selbst oben braunroth, und unten schwarz.

Der Kopf oben auf rund; an den Seiten aber, und vorn etwas eckig. Die Augen klein. Die Fühlhörner so lang, als der Kopf und Brustschild zusammen. Der Brustschild sonderbar gestaltet, und gleichsam in zwey Stücke getheilt; das erste beynahe viereckig, mit zwo großen erhabenen weißlichen Warzen, mit einer kleinen Seitenspitze, und vierzehn andern schwarzen, kegelförmigen, zugespitzten, und sehr harten Höckern. Das andere Stück hinten rundlicht, durch Erhöhungen und Vertiefungen ganz höckricht; in der Mitte eine Längskante, und am Hinterrande verschiedene kleine harte Spitzen, daß also die Oberfläche des Brustschildes sehr uneben ist.

Die Flügeldecken länger, als der Hinterleib mit vielen runden blassen, aber matten Flecken, und am Schwanze des Männchens einige lange hornartige, am Ende hackenförmige, zween aufwärts, und zween niederwärts gebogene, Theile.

2. Die Schnarrheuschrecke; mit kantigem, durch vier Einschnitte ausgezacktem Brustschilde; dunkelgrünen Flügeldecken; violetten Flügeln; und weißgefleckten Hinterhüften [2].

Acridium (*albipes*); thorace cristato; segmento quadruplici; elytris obscure viridibus; alis violaceis; femoribus posticis albo-maculatis.

Aus Surinam vom Rolander, tab. XL, fig. 7; drittehalb Zoll lang, vom Kopfe bis zum Flügelende. Die Farbe des Kopfs, des Brustschildes, und der

2) Criquet à cuisses blanches, die Schnarrheuschrecke mit weißen Hüften Gözens entomol. Beytr. II. p. 113. num. 71. Gryll. Loc. *Albipes*, der surinamische Weißfuß. G.

der Füße dunkelgrün, ins braune, und weißgrauliche fallend; der Hinterleib aber gelbbraun. Die Flügeldecken dunkelgrün, die Flügel violet, am Ende seladongrün. An beyden Seiten der Hinterhüften eine Reihe großer sehr weißer, zusammengeketteter Flecke, die gleichsam eine ausgezakte Binde formiren.

Der Kopf kleiner, als bey den andern Schnarrheuschrecken; die Augen aber groß, länglicht, und hervorstehend. Die Fühlhörner so lang als Kopf und Brustschild. Dieser letztere endigt sich in eine dreyeckige, etwas über die Flügeldecken vortretende Spitze. Oben auf eine Längskante, oder eine Art von Kamm, dessen Vorderhälfte vier Queerauszackungen hat, die gleichsam so viele Zahnkerben formiren. Die Flügeldecken und Flügel sehr lang, überall gleich breit, und an den beyden Hinterschenkeln zwo Reihen röthlicher Dornen.

3. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit gelben Fühlhörnern; die innere Hälfte der Flügel, und Hinterschenkel rosenroth [a]).

Acridium (*roseum*), viride, antennis flavis; alarum dimidia parte, tibiisque posticis roseis.

Aus China nebst verschiedenen andern Insekten, tab. XLI, fig. 1; sehr groß und dicke, drittehalb Zoll lang. Kopf, Brustschild und Füße dunkelgrün; der Hinterleib aber braun mit grünen Schattirungen. Die Fühlhörner so lang als Kopf und Brustschild; gelb, und die Flügeldecken hellgrüner, als der Brustschild. Die Flügel durchsichtig, halb grünlich, und halb rosenroth; die Innen, oder nächste Hälfte am Körper völlig roth. Längs oben auf dem Brustschilde eine gelbliche, etwas erhabene Kante, und einige schwache Quereinschnitte. Die beyden Hinterfüße oben rosenroth, und unten gelb, mit zwo Reihen langer, krummer, gelber, am Ende schwarzer Dornen.

4. Die braune Schnarrheuschrecke; mit einer gelben Längsbinde auf dem Kopfe; dreyen auf dem Brustschilde; und einer längs dem Außenrande der Flügeldecken [b]).

Acridium (*flavo-fasciatum*), fuscum, capite thorace elytrisque fasciis longitudinalibus flavis.

a) Criquet à ailes couleur de Rose, die Schnarrheuschrecke mit rosenrothen Flügeln.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 114 num. 72 Gryll. Loc. *Roseus*, der chinesische Rosenflügel. S.

b) Criquet à bandes jaunes, die gelbbandirte Schnarrheuschrecke
Gözens entomol. Beytr. II. p. 114 num. 7. Gryll. Loc. *flavo fasciatus*, die surinamische Gelbstreife. S.

Aus Suriname, auch ziemlich groß, tab. XL, fig. 8; vom Kopfe bis zum Flügelende zween Zoll und drey Linien. Die kleineren sind die Männchen. Alle ihre Theile braun. Oben auf dem Kopfe und Brustschilde, eine breite gelbe, etwas röthliche längsbinde, und an jeder Seite des Körpers, an der Innenseite eine dergleichen etwas schräge, zitronengelbe. Längs dem Außen- oder Unterrande der Flügeldecken eine dergleichen gelbe Binde, die ohngefähr nur bis in die Mitte ihrer Länge gehet. Das auf dem Rücken gefaltete Stück der Flügeldecken hellbraungrünlich. An der Außenseite der Hinterhüften zwo Reihen weißer Flecke, die zusammen einen Winkel machen, und an der Innenseite nur eine Reihe wellenförmiger Flecke von gleicher Farbe. Die Schenkeldornen dieses Paars Füße gelb mit schwarzen Spitzen. An den Vorder- und Mittelschenkeln auch einige, aber kürzere Dornen.

Der Brustschild oben auf glatt, mit vier leichten Queereinschnitten; am Hinterrande rundlicht. Die Fühlhörner hellbraun, etwas länger, als Kopf und Brustschild; die Flügeldecken und Flügel aber etwas länger, als der Hinterleib.

5. **Die Schnarrheuschrecke, mit gelbem, roth und schwarzgeflecktem Kopfe; gelbem Brustschilde; grünen Flügeldecken; und rothgefleckten Schenkeln** *c*).

Acridium (*sanguinolentum*), capite flavo rubro nigroque maculato; thorace flavo; elytris viridibus; tibiis rubro-maculatis.

Das Vaterland dieser buntscheckigen Heuschrecke, tab. XL, fig. 9, ist mir unbekannt: von Mittelgröße, anderthalb Zoll lang. Kopf, Brustschild, und Hinterhüften ockergelb; am Kopfe einige schwarze figurirte Flecke, und vorn einige kleinere blutrothe. Die Fühlhörner ganz schwarz, der Brustschild ohne Flecke; die Hinterhüften aber schwarzgefleckt, mit einem rothen Ringe bey den Knien. Die Flügeldecken und Flügel dunkelgrün, aber viel kürzer, als der Hinterleib. Die Vorder- und Mittelfüße dunkelbraun mit blutrothen Flecken, und die beyden Hinterschenkel oben gelb, unten schwarz, mit zween rothen Ringen bey den Knien. Am Hinterleibe braune und braungelbe Queerbinden. Der Brustschild ganz glatt, und die Flügeldecken lassen einen Theil des Hinterleibes beym Anfange unbedeckt.

6. Die

c) Criquet enflanglanté, die **blutflecklige Schnarrheuschreckt.** Gözens entomol. Beytr. II. p. 114. num. 74. Gryll. Loc. *sanguinolentus*, der **ausländische Blutsprengsel.** G.

6. Die graupunktirte Schnarrheuschrecke; mit höckrichtem kammförmigem Brustschilde; großen, an der Innenseite schwarzen, Hüften, und rothen Hinterschenkeln [d]).

Acridium (*rubripes*); griseum punctatum; thorace scabro subcristato; femoribus maximis intus nigris; tibiis posticis rubris.
Gryllus Locusta (*haematopus*), thorace subcarinato scabro, capite obtuso, femoribus piloso-ciliatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 700. num. 40.

Nach dem Linne aus Indien, tab. XL, fig. 10, von Mittelgröße, einen Zoll und vier Linien lang; der Körper ziemlich dicke. Die Farbe aschgrau, mit unzähligen kleinen weißen Punkten am Kopfe und Brustschilde. Die Innenseite der Hinterhüften schwarz, oben mit einer rothen Einfassung; die Hinterschenkel sowohl als die Fußblätter schön lakroth, mit eben solchen, schwarzspitzigen Dornen.

Der Kopf groß und dicke, der Brustschild höckricht und uneben, in der Mitte ein kleiner, etwas gekerbter Kamm. Die Flügeldecken und Flügel so lang, als der Hinterleib. Die Hinterhüften breit und sehr dicke, mit sechs, ziemlich erhabenen Längskanten; auf der obern und untern viele feine Härchen, die hier gleichsam eine Franze formiren.

7. Die braune Schnarrheuschrecke mit dunkeln Flecken; schwarzen gelbbordirten Flügeln; und einem etwas kielförmigen Brustschilde, mit einem einzigen Einschnitt [e]).

Acridium (*carolinum*), fuscum nebulosum; thorace carinato; segmento vnico; alis nigris, margine flavis.
Gryllus Locusta (*carolinus*), thorace subcarinato; alis nigris, margine postico flavis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 701. num. 49.
Catesby Hist. Carol. t. 89.

Häufig im nordlichen Amerika, und besonders in Karolina und Pensylvanien, tab. XLI, fig. 2, 3; von Mittelgröße, oder vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken anderthalb Zoll lang. Beyde viel länger, als der Hinterleib. Die Farbe überall, und besonders auf den Flügeldecken, bald mehr, bald weniger braun,

d) Criquet à jambes rouges, die rothschenklichte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 60. num. 40. Gryll. Loc. *Haematopus*, der indianische Blutschenkel. G.

e) Criquet de la Caroline, die Karolinische Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 76. num. 49 Gryll. Loc. *carolinus*, der Karolinische Gelbrand. G.

Digitized by Google

braun, mit vielen noch dunklern Flecken, wovon sie marmorirt aussehen. Die Flügel schön schwarz, mit breitem schwefelgelben Rande, längs der Hinterseite, fig. 3. Am Außenwinkel ist diese Binde gelb, etwas braun, mit einigen kleinen dunkeln Flecken.

Die Fühlhörner so lang, als der Kopf und Brustschild. längs der Mitte des letztern eine erhabene Kante, mit einem einzigen tiefen Einschnitt. An allen Schenkeln Dornen; die aber an den beyden ersten Paar Füßen sehr klein.

Sie halten sich gern auf den Wegen, und an andern trocknen und hohen Gegenden auf. Im Springen fliegen sie zugleich. Dies weiß sich vom Akrelius, durch den ich sie aus Pensylvanien erhalten habe.

8. Die braune Schnarrheuschrecke mit rosenrothen Flügeln, mit schwarzer Einfassung, und weißem durchsichtigen Fleck am Außenwinkel, und rothen Hinterschenkeln *f*)

Acridium (*obscurum*), fuscum, alis rubro-roseis, margine nigris, macula hyalina alba; tibiis posticis rubris.
Gryllus Locusta (*obscurus*), thorace subcarinato, alis disco rubris, fascia nigra, apice hyalinis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 701. n. 10.

Auf dem Vorgebirge der guten Hofnung, tab. XLI, fig. 4; von Mittelgröße, einen Zoll, und drey Linien lang; die Flügel nur etwas länger, als der Hinterleib. Die Farbe braun, mit vielen dunklen marmorirten Flecken am Körper und Flügeldecken; die Flügel aber schön rosenroth; längs der Hinterseite eine breite schwarze oder dunkelbraune Binde, die gegen den Außenwinkel des Flügels einen großen weißen, und ganz durchsichtigen Fleck hat. Die Hinterhüften an der Innenseite schwarz, und die Schenkel desselben Paars rosenroth, mit eben solchen, aber an der Spitze schwarzen Dornen. Die Fühlhörner schwarz, so lang, als der Brustschild, und auf dem Brustschilde eine etwas erhabene Kante, mit einem einzigen, nicht sehr tiefen, Ausschnitt.

9. Die grüne, braungefleckte Schnarrheuschrecke; mit großen schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; durchsichtigen bey der Wurzel grünlichen Flügeln; mit einer schwarzen Mittelbinde *g*).

Acri-

f) Criquet obscur, die düstere Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr II. p. 77. num. 50. Gryll. Loc. *obscurus*, die afrikanische düsterfarbige Heuschrecke. G.

g) Criquet à bandes noires, die schwarzbandirte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 78. num. 52. Gryll. Loc. *flavus*, der afrikanische Gelbrieck. G.

Digitized by Google

Acridium (*nigro-fasciatum*), viride maculis fuscis, elytris nigro maculatis; alis hyalinis virescentibus; medio fascia nigra.

Gryllus Locusta (*flavus*); thorace subcarinato, alis disco flavo, fascia nigra, apice hyalinis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 702. n. 52.

Auch vom Vorgebirge der guten Hofnung, tab. XLI, fig. 5; von eben der Gestalt und Größe als die vorige; nur auf dem Brustschilde findet sich die ausgezakte Kante nicht; sondern er ist oben auf ganz glatt und eben. Der Kopf grün, etwas braun; der Brustschild ebenfalls grün, mit zween schwarzen Seitenflecken, und zwo gelblichen kreuzweise liegenden Linien. Hinterleib, Fühlhörner und Füße braun. Die Hinterfüße fehlen an meinem Exemplar; Linne aber sagt: sie wären roth. Die Flügeldecken schmal, vorn blaßgelb, mit drey schwarzen Queerbinden, und zween solchen runden Flecken; die Hinterhälfte aber weiß und sehr durchsichtig. Die Innenseite in der Mitte der Hälfte mit einer grünen Binde eingefaßt. Die Flügel sehr durchsichtig mit einer breiten schwarzen Mittelqueerbinde. Der Theil des Flügels zwischen der Binde und dem Körper grünlich; die andere Hälfte über der Binde weiß, und am Außenwinkel etwas braun schattirt.

10. Die grüne Schnarrheuschrecke mit hohem dachförmigem gezähneltem, über den Flügeldecken verlängertem Brustschilde; und oben zugespiztem Kopfe *b*).

Acridium (*serratum*) viride, thorace cymbiformi carinato denticulato, capite acuminato.

Gryllus Bulla (*serratus*); thorace cymbiformi carinato, denticulato, abdomine coeruleo. *Linn.* S. N. ed. 12. p. 693. n. 5.

Rösels Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 109. t. 16. f. 2. Eine besondere Heuschreckenart, mit dem einfachen, erhabenen sageförmigen Kamm.

Aus Suriname vom **Rolander**, tab. XLI, fig. 6. Eine der größten, drey Zoll lang, und von der Höhe des Brustschildes bis unten an die Brust einen breit. Der Körper, besonders in der Gegend der Brust, sehr dicke. Die Farbe des Brustschildes, der Flügeldecken und der Flügel grün; der Kopf aber und Untertheil der Brust zitronengelb mit grün vermischt. Der Hinterleib grün mit gelben Schattirungen; die Füße graugrün, und die Fühlhörner blaßbraun.

Der

b) Criquet dentelé, die **gezähnelte Schnarrheuschrecke.** Gözens entomol. Beytr. II. p. 45. num. 5. Gryll. Bulla *serratus*, der **kapensische Sägeschild.** G.

Der Kopf sehr groß, und oben stumpfspitzig; die Augen oval, dichte bey dieser Spitze oben auf dem Kopfe. Die Fühlhörner etwas flachgedrückt, kürzer, als der Brustschild, und vier und zwanzig gliedricht. Der Brustschild groß und sehr hoch. Er verlängert sich auf einen Theil der Flügeldecken in eine kegelförmige Spitze; der Obertheil wie ein umgekehrter Kahn, dessen Vordertheil quergabgeschnitten; der Hintertheil aber, der über die Flügeldecken weggehet, sehr zugespitzt. Er hat auch die Gestalt eines Dachs, dessen Höhe wie ein scharfkantiges krummlichtes Dach gestaltet, und mit kleinen Zahnkerben ganz ausgezackt ist. Auf dem Vordertheile des Brustschildes drey seichte Quereinschnitte, und die ganze Haut gleichsam chagrinartig. Auf dem Hintertheile kleine Adern.

Die Flügeldecken länglichoval, schmal, und so lang, als der Hinterleib; die Flügel vom gleicher Länge. Die Brust breit, und unten platt. Zwischen den beyden Vorderfüßen, unter dem Brustschilde, ein kleiner, breiter, und nach dem Hinterleibe zu hackenförmig gekrümmter, an den Seiten flachgedrückter, und unterwärts mit Zahnkerben versehener Theil. Die Füße, besonders die beyden hintersten, sehr lang, und länger, als bey irgend einer andern Schnarrheuschrecke. Die Dornen an den Vorder- und Mittelschenkeln, wie auch an den Hinterhüften, sehr klein; an den Hinterschenkeln aber desto länger. Oben auf den Hinterhüften zwo Reihen sehr kleine blutrothe Höcker.

Tab. XLII, fig. 1, eine Nymphe dieser Heuschrecken, mit flachen Flügelstutteralen, an den Seiten des Körpers: übrigens eben so gestaltet, als das vollkommene Insekt.

11. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit zwo grauen Längsbinden; hohem, dachförmigem, gezähneltem, und über die Flügeldecken weggehendem Brustschilde, und oben zugespitztem Kopfe [1]).

Acridium (*serrato-fasciatum*), viride fasciis binis longitudinalibus griseis; thorace cymbiformi carinato denticulato, capite acuminato.

Auch aus Suriname, tab. XLII, fig. 2; der vorigen sehr ähnlich; aber eine verschiedene Art: auch viel kleiner, nur zween Zoll lang, und der Körper schmächtig und schmal. Brustschild, Flügeldecken und Flügel dunkelgrün; der Kopf gelb, außer oben zwischen den Augen grün, und der Hinterleib braungelblich. Die Fühlhörner, und die Füße der beyden ersten Paare braun, die hintersten aber grün, mit

1) Criquet dentelé à bandes, die gezähnelte bandirte Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 114. num. 7c. Gryll. Loc. *ferrato-fasciatus*, die gezähnelte und gestreifte surinamische Heuschrecke. G.

mit braun und gelb vermischt. Die Augen braunroth. Von der spitzen Stirn bis zum Ende des Brustschildes auf jeder Seite eine graue, mehr fahlbraune, ziemlich breite Binde, und die Innenseite der Flügeldecken, längs dem Rücken, mit eben dergleichen Binde eingefaßt. Am Unterrande des Brustschildes noch eine dergleichen schmälere Streifse. Durch diese Binden unterscheidet sie sich mehr von der vorigen.

Kopf, Brustschild und Füße, wie bey der vorigen, nur die Kante des Brustschildes nicht so hoch. Die Fühlhörner etwas flachgedrückt, so lang, als der Kopf und Brustschild, und mehr, als zwanziggliedricht. Die Flügeldecken schmal, gleich breit, und länger, als der Hinterleib; die Flügel mit den Flügeldecken von gleicher Länge. Das kleine hornartige Häckchen, zwischen den Vorderfüßen auch bey dieser.

12. Die braune, dunkelgefleckte Schnarrheuschrecke; mit unebenem, wie ein glattes Dach erhöhetem, und über den Flügeldecken verlängertem Brustschilde, gezähnelten Hinterhüften, und ovalem Kopfe k).

Acridium (*dentatum*), fuscum nebulosum; thorace cymbiformi rugoso; carina laevi; femoribus posticis denticulatis, capite ovato.

Eine der größten indianischen Heuschrecken, drittehalb Zoll lang; die Flügeldecken aber zween und ein Viertelzoll, also länger, als der Hinterleib. Die hier vorgestellte, tab. XLII, fig. 3, nicht einmal eine der größten. Die Farbe braun, an verschiedenen Stellen heller oder dunkler, wenigstens bey den todten Exemplaren.

Der Kopf oval, und vorne rundlicht, mit einer runzlichten Haut überzogen. Die Augen länglicht; die Fühlhörner nicht sehr lang, und etwas flach. Der Brustschild, wie ein umgekehrter Kahn, mit ganz glatter, ungezähnelter Oberkante. Auf demselben noch blasse Längsstriche, an jeder Seite aber drey Vertiefungen mit ungleichen Rändern, welche wegen ihrer dünnen Haut durchsichtig, und gleichsam durchlöchert scheinen. Die Flügeldecken in der Mitte breiter, als an beyden Enden; auf denselben verschiedene dicke, und einige wellenförmige Adern. An dem beyden ersten Paar Füßen die Hüften ganz glatt; an den Schenkeln aber kleine Dornen. Die beyden Hinterhüften nicht sehr lang, breit, und flach, mit vielen Zahnker-

S 5 2

k) Criquet à cuisses dentelées, die Schnarrheuschrecke mit gezähnelten Hüften. Gözens entomol. Beytr. II. p. 114. num. 76. Gryll. Loc. *dentatus*, die gezähnelte indianische Heuschrecke. G.

kerben am Ober- und Unterrande, wie eine Säge, besonders am Oberrande sehr groß. Die Knie groß, flach und eckig.

13. Die braune, grünflüglichte Schnarrheuschrecke; mit glattem, und runzlichtem Brustschilde; und einer gelben Binde am Unterrande der Hinterhüften l).

Acridium (*flavo-lineatum*) fuscum; alis viridibus; thorace rotundato laevi; femoribus posticis linea flava.

Aus Suriname, tab. XLII, fig. 4, und nur funfzehn Linien lang; ganz dunkelbraun, einige braunröthlich. Längs dem Unterrande der Hinterhüften eine hellockergelbe Binde, als der Hauptkarakter dieser Art. Die Flügel dunkelgrün. Die Fühlhörner so lang, als der Kopf und Brustschild. Die Augen groß und oval. Der Brustschild oben auf rundlicht, und an den Seiten platt, wie bey den gemeinsten dieser Art; die Flügeldecken aber, und die Flügel etwas länger, als der Hinterleib.

14. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke; die Hinterhüften unten roth, und an der Innenseite gelblich mit drey schwarzen Flecken; und rothen Hinterschenkeln m).

Acridium (*femur rubrum*) griseo-fuscum; femoribus posticis subtus rubris; intus flavescentibus nigro-maculatis; tibiis posticis rubris.

Aus Pensylvanien, sehr klein, nur einen Zoll lang, tab. XLII, fig. 5. Auf dem Kopfe, Brustschilde und Flügeldecken braungraulich, mit einigen schwarzen und gelblichen Schattirungen. Die Brust schwärzlich, auf jeder Seite eine kurze schräge gelbbraunröthliche Streife. Der Hinterleib oben braun, unten gelblich, und die Fühlhörner braun. Die Füße braunröthlich: eben so die Farbe an der Außenseite der Hinterhüften; die Innenseite aber gelb, etwas röthlich, mit drey schwarzen Flecken. Der Unterrand an denselben Hüften, nebst den Schenkeln roth; an den letztern kleine schwarze Dornen, und die Knie schwarz. Der Kopf dicke, und vorn abgerundet, mit zwey großen ovalen Augen; die Fühlhörner so lang, als Kopf und Brustschild. Die Flügeldecken schmal, und etwas länger, als der Hinterleib.

15. Die

l) Criquet à bande jaune aux cuisses, die Schnarrheuschrecke mit der gelben Hüftbinde.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 117. Gryll. Loc. *flavo-lineatus*, die surinamische Gelblinie. G.

m) Criquet à cuisses rouges, die Schnarrheuschrecke mit rothen Hüften.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 78. Gryll. Loc. *femur rubrum*, die pensylvanische Rothhüfte. G.

Digitized by Google

15. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit kantigem Brustschilde; braunen Flügeldecken mit grünem Unterrande; und schwarzen, bey ihrem Anfange gelben Flügeln n).

Acridium (*viridi - fasciatum*), viride, thorace carinato; elytris fuscis; margine inferiore viridibus; alis nigris basi luteis.

Auch aus Pensylvanien, tab. XLII, fig. 6, so groß, als die vorige. Kopf, Brustschild, Brust und Hinterhüften grasgrün; der Hinterleib aber braungelblich. Die Flügeldecken größtentheils hellbraun; längs dem Unterrande aber eben so grün, als der Kopf. Die Fühlhörner, und die beyden ersten Paar Füße braun, etwas braunröthlich; die Hinterschenkel aber sehr hellbraun. Die Fühlhörner am Ende am dicksten, so lang, als der Brustschild, und die Augen klein und rundlicht. Der Brustschild verlängert sich auf einem kleinen Theil der Flügeldecken in eine Spitze, und hat oben eine erhabene Kante. Die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib; die Flügel schwarz, aber durchsichtig, und dicht am Körper großentheils zitronengelb. Unten an den Hinterhüften ein langer, und kleiner schwarzer Fleck.

16. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit kegelförmigem Kopfe; flachen Fühlhörnern, und durchsichtigen Flügeln o).

Acridium (*ensicornu*), viride, capite conico, antennis compressis, alis hyalinis.

Gryllus Acrida (*brevicornis*), capite prominulo, viridis; antennis compressis longitudine thoracis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 692. num. 2.

Aus Pensylvanien, tab. XLII, fig. 7. Dem ersten Anblick nach wie eine der gemeinsten europäischen; allein wegen der Gestalt des Kopfs, und der Fühlhörner merkwürdig. Von Mittelgröße, sechzehn Linien lang, und die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib. Die Farbe grün, Fühlhörner aber, Augen und Hinterleib braun.

Der Kopf länglichtoval, und oben kegelförmig, vorn aber platt, wie eine schräge Fläche, daß das Maul beynahe unter dem Brustschilde liegt. Oben auf dem kegelförmigen Theil des Kopfes stehen die Augen und Fühlhörner. Diese so

n) Criquet à bande verte, die grünbandirte Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 79. Gryll. Loc. *Viridi - fasciatus*, die pensylvanische Grünbinde. G.

o) Criquet à antennes applaties, die Schnarrheuschrecke mit flachen Fühlhörnern. Gözens entomol. Beytr. II. p. 45 num. 2. Gryll. Acrid. *brevicornis*, das amerikanische Burzhorn. G.

lang als der Kopf und Brustschild, flach, beym Anfange ziemlich breit, am Ende aber zugespitzt, die Augen groß und oval. Der Brustschild formirt mit dem Oberheil des Kopfes eine Fläche, und auf demselben drey etwas erhabene Längskanten. Die Flügeldecken schmal, und die Hinterhüften so lang, als der Hinterleib.

17. Die dunkelgrüne, blaufüglichte, am Leibe gelbbandirte, und gefleckte Schnarrheuschrecke; mit am Grundtheile rothen Hüften p).

Acridium (*variegatum*), viridi - obscurum; alis coeruleis, corpore fasciis maculisque flavis, femoribus basi sanguineis.

Aus Suriname, sehr klein, tab. XLII, fig. 8. neun Linien lang; wegen der großen Augen aber, und lebhaften Farben merkwürdig. Kopf, Brustschild und Flügeldecken dunkelgrün. Auf dem Brustschilde vier zitronengelbe Längsstreifen, die sich auch über den Kopf, und unter den Augen durchziehen; auf der Brust aber, neben den Flügeln, drey dergleichen Flecke. Der Hinterleib grüngelblich, mit einer Reihe zitronengelber Flecke längs jeder Seite, folglich auf jedem Ringe ein Paar Flecke. Die Flügel ein schönes Blau. Die Füße grün, und die Hüften bey der Wurzel roth. Die Hinterfüße fehlen, ob sie gleich in der Figur so, wie sie seyn müssen, vorgestellet sind. Die netzförmigen Augen groß und vorstehend, wie ein Paar dicke Blasen. Der Brustschild oben auf glatt, und die Flügeldecken schmal, etwas länger, als der Hinterleib.

18. Die gelbgrünliche Schnarrheuschrecke; mit zwo schwarzen Binden längs dem Kopfe, Brustschilde, und den Flügeldecken, welche zweymal so lang sind, als der Hinterleib q).

Acridium (*longipenne*); viridi - flavum; capite thorace elytrisque abdomine duplo longioribus fasciis binis nigris.

Aus Suriname, sehr klein, tab. XLII, fig. 9. Körper und Flügeldecken länglichtoval, und schmal. Vom Kopfe bis zum Ende der letztern eilf Linien, und diese zweymal so lang, als der Hinterleib. Ganz gelbgrünlich; die Flügeldecken aber oben auf grüner. Auf jeder Seite eine breite schwarze, von den Augen längs dem Kopfe, Brustschilde, und Flügeldecken wegziehende, Binde, wodurch sie sich sehr von andern Arten unterscheidet. Die Hinterschenkel feladongrün, die Augen groß und oval; die Fühlhörner braun, und länger als der Kopf und Brustschild.

19.

p) Criquet bigarré, die gefleckte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 80. Gryll. Loc. *variegatus*, die surinamische Buntschrecke. G.

q) Criquet à longues ailes, die langflügelichte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol Beytr II. p. 115. num. 81. Gryll. Loc. *longipennis*, der surinamische Langflügel. G.

19. Die Schnarrheuschrecke mit schwarzem, und einem grüngelblichen Fleck gezeichnetem Brustschilde; braunen Flügeldecken, mit einem grünen Fleck, und drey schwarzen Binden, an den Hinterhüften r).

Acridium (*acuminatum*); thorace nigro, macula flavo-viridi; elytris fuscis, macula viridi; femoribus posticis fasciis tribus nigris.

Auch aus Suriname, und sehr klein, tab. XLII, fig. 10. vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken nur neun Linien. Kopf, Brustschild, und Brust an den Seiten grüngelblich, Kopf aber und Brustschild oben auf Sammtschwarz, mit einem großen grüngelblichen Fleck auf dem letztern. Die Flügeldecken hellbraun, mit schwärzlichen Flecken längs dem Oberrande, und einem grünen Mittelfleck. Der Hinterleib grau, und schwarz schattirt. Die Fühlhörner schwarz, sehr dünne, und so lang, als der Kopf und Brustschild. Die Füße hellbraun, etwas grünlich, mit drey ungleichen schwarzen Queerbinden auf den Hinterhüften, die nebst den Schenkeln ziemlich lang sind.

Die Augen rund und vorstehend. Brustschild und Brust sehr groß, und die Flügeldecken werden nach dem Hintertheile zu schmäler, wo sie gleichsam in eine Spitze zusammenlaufen, die etwas über das Ende des Hinterleibes vorstehet, daß das ganze Insekt kegelförmig aussiehet. Die beyden Hinterschenkel am Ende, wenn man sie von oben ansiehet, breit, und endigen sich mit vier großen Dornen.

20. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke, mit zwo schwarzen Binden auf dem Brustschilde, und einer grauen auf den Flügeldecken; die Hinterhüften an der Innenseite, und die Schenkel roth s).

Acridium (*aeneo-oculatum*) griseo-fuscum; thorace fasciis binis nigris; elytris vnica grisea; femoribus posticis intus, tibiisque sanguineis.

Auch aus Suriname, von zehn Linien, tab. XLII, fig. 11. Kopf, Brustschild, Brust, und das beyde erste Paar Füße braungraulich, etwas braunroth; an jeder Seite des Brustschildes eine breite schwarze Binde. Die Augen groß, hervorstehend, goldfarbig, und noch sehr glänzend. Die Fühlhörner so lang als der Kopf und Brustschild, ziemlich dicke, braun, am Ende schwarz, die Flügeldecken braunschwärzlich, mit einer breiten hellgrauen Bin-

de

r) Criquet conique, die kegelförmige Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 82. Gryll. Loc. *acuminatus*, die kleine surinamische kegelförmige Heuschrecke. G.

s) Criquet à yeux bronzés, die Schnarrheuschrecke mit goldfarbigen Augen. Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 83. Gryll. Loc. *aeneo oculatus*, das kleine surinamische Kupferauge. G.

de längs dem Rücken. Der Hinterleib braungelblich. Die Hinterhüften auswärts dunkelbraun, an der Innenseite roth; Schenkel und Fußblätter aber an diesem Paar auch roth.

21. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke, mit schwarzen Punktlinien auf den Flügeldecken [1].

Acridium (*punctatum*), griseo - fuscum; elytris lineis punctatis nigris.

So groß, als die vorige, und auch aus Surinam, tab. XLII, fig. 12, ganz braungraulich, mehr oder weniger dunkel, auf den Flügeldecken schwarze längs gehende Punktlinien. Das eigentliche Unterscheidungszeichen dieser Art. Unten an den Hinterhüften eben dergleichen Punkte. Die Fühlhörner so lang als der Kopf und Brustschild; die Flügeldecken aber etwas länger, als der Hinterleib.

21. Die Schnarrheuschrecke, ohne Flügeldecken; mit schwarzen Flügeln; der Brustschild verlängert sich in ein Stück, das länger, als der Körper, und vorne hackenförmig ist; die Fühlhörner so lang, als der Hinterleib [2].

Acridium (*hamatum*); elytris nullis; alis nigris; thoracis scutello abdomine longiore, antice hamato; antennis longitudine abdominis.

Diese kleine, vom **Rolander** aus Suriname erhaltene Heuschrecke, tab. XLII, fig. 13, siehet beym ersten Anblick wie die Europäische aus, tab. XXIII, fig. 17, mit dem längeren Rückenschildgen, als der Körper, allein es ist doch eine besondere Art. Die Fühlhörner sind nämlich länger, und keiner, wenigstens so lang, als der Hinterleib, die Augen sehr dicke, die beyden ersten Paar Füße länger und dicker; endlich verlängert sich der Brustschild vorn in eine über den Kopf zwischen den Augen gekrümmte Spitze; bey der Europäischen aber ist der Brustschild vorne glatt. Sie ist auch etwas größer als diese letztere.

Die Farbe braun, etwas schwarzgrünlich, der Hinterleib unten, und an den Seiten gelblich. Das lange Stück des Brustschildes grünlich, und fast zweymal so lang, als der Hinterleib. Beyde Flügel sehr schwarz. Die Augen groß, rundlicht, und gleichsam aufgeblasen, die Fühlhörner schwarz. Das lange Rückenschildgen hat oben eine Kante, endigt sich in eine Spitze, hat unten eine Rinne, in der die Flügel als unter einem Gewölbe liegen. Die beyden kleinen flachen Stückchen an den Seiten der Brust, welche die Stelle der fehlenden Flügeldecken vertreten, sind schwarz.

Zwölfte

1) Criquet ponctué, die punktirte Schnarrheuschrecke.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 84. Gryll. Loc. *punctatus*, die surinamische punktirte Heuschrecke. G.

2) Criquet à crochet, die Schnarrheuschrecke mit dem Haken.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 85. Gryll. Loc. *hamatus*, die surinamische Heuschrecke mit Haken. G.

Digitized by Google

Zwölfte Abhandlung.

Von den Grillen, Schaben, und Ohrwürmern.

Von den Grillen.

Die Grillen, tab. XIV, fig. 1, 2, sind von jeher von den Sing- und Schnarrheuschrecken unterschieden, und als besondere Insekten angesehen worden; Linne aber hat sie alle unter ein Geschlecht: mit Namen Gryllus gebracht, die eigentlichen Grillen indessen durch den Zusatz Achetae *) bezeichnet. Ohnerachtet sie auch viel ähnliches mit den Singheuschrecken haben, so zeigen sich doch zwischen beyden so merkliche Unterschiede, daß sie als zwo verschiedene Arten betrachtet werden müssen, wie auch Geoffroy **) schon gethan hat.

Hier also die eigentlichen Kennzeichen der Grillen.

1. Borstenartige, und insgemein längere Fühlhörner, als der Körper;
2. ein rundlichter Kopf; am Maule Zähne und Bartspitzen;
3. lederartige abrichte, horizontal liegende Flügeldecken;
4. wie ein Fächer gefaltete Flügel, die sich aber über das Ende der Flügeldecken in eine Spitze verlängern;
5. zween Schwanzfäden;
6. insgemein Springfüße;
7. dreygliedrichte Fußblätter.

Wir wollen diese Kennzeichen etwas genauer untersuchen.

Der Kopf ist ungleich runder, und vorne konvexer, als bey den Singheuschrecken. An demselben zwey nießförmige Augen, zween Zähne oder Kinnbacken, mit vier ziemlich langen Bartspitzen, nebst einigen Anhängen. Die Fühlhörner, tab.

*) Syst. Nat. ed. 12. p. 693.
**) Hist. des Inf. Tom. I. p. 386.

tab. XXIV, fig. 2, bb, borstenförmig, nehmen allmählig ab, und endigen sich in eine feine Spitze. Insgemein sind sie sehr lang, und viergliedricht.

Der Brustschild konvex und gemeiniglich glatt. Die Flügeldecken bedecken die Flügel entweder ganz, oder einen Theil derselben. Hornartig sind sie nicht, sondern leder, und gleichsam halbhornartig, und den Flügeln selbst sehr ähnlich, auch so adricht, als dieselben. Bey einigen Arten länger, bey andern kürzer. Oben auf der Brust und dem Hinterleibe, wo sie sich etwas kreuzen, liegen sie horizontal. Bey der Wurzel ist nur ein Stück an den Seiten des Hinterleibes krumm umgeschlagen. Beyde Flügel häutig, ansehnlich, und unter den Flügeldecken, wie ein Fächer gefaltet. Insgemein länger als diese, und formiren nach dem Hintertheile zu gleichsam zwo lange Spitzen, aa.

Der Hinterleib länglichtoval, und ringlicht: am Ende zween lange spitzige Schwanzfäden, cc, wie Fühlhörner. Sie machen gleichsam einen Doppelschwanz. Bey einigen Arten hat das Weibchen hinten ein langes doppeltes Bohr, fig. 1, t, zum Eyerlegen.

Die beyden Hinterfüße insgemein wie bey den Singheuschrecken; die Hüften, fig. 2, pp, dieses Paars sehr dicke, und die Schenkel mit Dornen besetzt. Die meisten Arten springen mit diesen Füßen, wie die Singheuschrecken. An allen Füßen die Blätter dreygliedricht, fig. 14, gil; das zweyte Gelenke sehr kurz, i.

Hauptsächlich sind die Grillen von jenen durch den Doppelschwanz, und durch die auf dem Rücken horizontal liegende, und sich zum Theil kreuzende, halbhornartige Flügeldecken unterschieden, welches sich bey jenen anders verhält, wie wir in ihrer Geschichte gezeigt haben. Der Brustschild der Grillen ist konvex und eben, bey jenen aber eckig, und öfters voll Kanten und Nähte.

Es giebt eigentlich von den gemeinsten Grillen nur zwo Arten: die **Hausgrillen**, fig. 1, 2, die eine nicht geringe Beschwerde in den Häusern sind, weil sie die ganze Nacht durch schwirren, und alles, was ihnen vorkömmt, zerfressen. Zweytens die **Feldgrillen**, die in Erdhöhlen wohnen, und deren Männchen auch ein beständiges Geschwirre machen. In Schweden sind sie nicht; aber desto häufiger in Teutschland, und andern europäischen südlichen Ländern. **Frisch** und **Rösel** haben uns ihre Geschichte beschrieben. Meines Erachtens hat **Geoffroy** ohne Grund aus den Haus- und Feldgrillen eine Art gemacht, weil sie beyde wesentlich verschieden sind.

Die **Maulwurfsgrille** gehört auch zu diesem Geschlecht. In ganz Europa, und in Schonen bekannt genug; aber in den nordlichen Gegenden von Schweden noch nicht gefunden: auch in Surname, woher mir Rolander eine geschickt

hat,

hat, eben der Gestalt und Farbe, als die Europäischen: nur halb so klein, da doch sonst die amerikanischen Insekten immer größer sind, als die Europäischen.

Bey der Verwandlung erfolgt nichts weiter, als daß sie zuletzt, wenn sie ausgewachsen sind, Flügel bekommen. Uebrigens kriechen, fressen und springen sie in allen ihren Lebensständen, und wenn sie noch im Nymphenstande sind; so haben sie die Flügelfutterale auf dem Rücken, die sich nach der letzten Häutung entwickeln.

Bey allen von mir beobachteten Grillen, waren die Flügel länger, als die Flügeldecken, und der Hinterleib; im Ruhestande sind sie als länglichtovale Bündel zusammengefaltet, welche nach dem Schwanze zu, wie wir schon angemerkt haben, einen langen Doppelschwanz formiren. Da ich aber diese Gestalt der Flügel, die bey allen Arten einerley ist, für kein schickliches Unterscheidungszeichen halte; so hab ich mich dessen, wie Linne gethan hat, bey der Benennung der Grillen nicht bedienen mögen.

1. Die hellbraungrauliche Grille, mit dunkelbraunen Queerstreifen am Kopfe [2]).

Gryllus (*domesticus*); griseo-fuscus pallidus; capite fasciis transversis fuscis obscuris.

Gryllus Acheta (*domesticus*), thorace rotundato; alis caudatis elytro longioribus, pedibus simplicibus, corpore glauco. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 868. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 694. num. 12.

Gryllus pedibus anticis simplicibus. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 389. num. 2. le *Grillon.*

Gryllus domesticus. *Raj.* Inf. p. 63.

Rösels Insektenbel. II. Heuschr. p. 73. num. 12. Hausgrille; Heimiche.

Diese, tab. XXIV, fig. 1, 2, quartirt sich in die Häuser ein, wohnt in den Küchen, und neben den Backöfen, hinter den Kaminen, in den Löchern und Ritzen der Mauern, und ist wegen des beständigen Geschwirres eine große Last.

In Schweden nennt man sie Syrsa [a]). Am Tage halten sie sich sehr verborgen; so bald es aber dunkel wird, kommen sie aus ihren Löchern hervor, und suchen ihre Nahrung: Brod, Mehl, und alle Arten von Lebensmitteln, die sie antreffen können. Dann fangen auch die Männchen an zu singen, welchen Schall sie durch das Reiben der Flügeldecken von sich geben; die Weibchen aber sind stumm.

2) Grillon domestique, die Hausgrille. Gözens entomol. Beyte. II. p. 54. num. 11. Gryllus Acheta *domesticus*, die Hausgrille. G.

a) Daher vermuthlich der teutsche Name Zirse. G.

Ihre Länge beträgt ohngefähr zehn Linien vom Kopfe bis zum Schwanze, und die stärkste Dicke drittehalb Linien. Beyde Geschlechter gleichfarbig, nämlich hellbraungraulich. Hinten am Kopfe, dicht am Brustschilde eine dunkelbraune Queerbinde, und zwischen beyden Augen noch eine dergleichen. Weiter hin, ohngefähr in der Gegend der Fühlhörner zwo eben so braune Streifen oder Flecke. Die Augen, fig. 3, y y, schwarz, groß und länglicht. Oben auf dem Brustschilde große ungleiche Flecke, und auf jeder Seite eine Längsstreife: beyde so dunkelbraun, als die Kopfstreifen. Uebrigens in allen Theilen viel ähnliches mit den Singheuschrecken

Der Kopf, fig. 3, groß, rundlicht, und so breit, als der Brustschild. Merkwürdig ist es, daß ihnen die drey glatten Ozellen fehlen, welche die Schnarrheuschrecken haben; man müßte denn drey kleine, ovale, hellgelbe, etwas glänzende, vorne vor dem Kopfe, zwischen den großen netzförmigen Augen und Fühlhörnern, liegenden Flecke, mit Geoffroy dafür halten, ohnerachtet dieselben ganz platt, und gar nicht so konvex, als die Ozellen sind, die man bey verschiedenen andern Insekten findet. Die beyden Zähne am Maul dicke und plump, mit großen Zahnkerben am Innenrande, und liegen zwischen zwo Lippen: kurz alles eben so, wie bey den Singheuschrecken. Die Unterlippe, fig. 4, sehr zusammengesetzt: membranös und gleichsam fleischicht. Sie bestehet aus zwey Stücken, fig. 4, e f, e f, die an der Innenseite einen länglichtovalen membranösen Theil, wie eine Spitze, und an der Außenseite zwo Bartspitzen, g g, haben, die man die innern nennen kann, und die vier Glieder haben. Alle diese Theile sind sehr beweglich. Zieht man diese Lippe ab, und drückt sie etwas nieder; so kömmt eine Art von Fleischröhre zum Vorschein, die am Ende eine Oefnung mit gekräuselten Rändern hat, welches der eigentliche Mund ist. Noch an jeder Seite dieser Lippe ein häutiger beweglicher Anhang, a a, woran die große äußere fünfgliedrichte Bartspitze, b b, fig. 5, b. Allein an diesem Anhange, fig. 5, a, noch am Innenrande zwey andere länglichtovale Stücke: das eine ein zylindrisches membranöses Stielchen, c, und das andere eine hornartige, krumme Spitze, d, mit drey langen Endzahnkerben, daß es ein langer spitziger beweglicher Zahn zu seyn scheinet. Ich glaube, daß sich die Grille dieser beyden gezähnelten Spitzen, als Zähne oder als Sägen bedienet. Dergleichen haben wir auch bey den Singheuschrecken gefunden. Aller dieser verschiedenen beweglichen Werkzeuge der Lippe bedient sich die Grille, die Speisen zu erhalten, die sie mit den Zähnen abbeissen, und verschlucken will.

Die Fühlhörner, fig. 2, b b, borstenförmig, und sehr dünne, etwas länger, als der Körper. Nach dem Ende zu werden sie immer dünner, und zuletzt so fein, als ein Haar. Sie bestehen aus sehr vielen, fast ganz glatten Gelenken, fig. 6, b b, an denen man kaum mit der Lupe einige kurze Härchen wahrnimmt.

nimmt. Diese Gelenke machen sie sehr biegsam; vor den Augen sind sie mit einem dicken, runden, kugelförmigen Theile, a a, an den Kopf angegliedert.

Der Brustschild beynahe walzenförmig, glatt, oben auf etwas konvex, an den Seiten aber flach.

Die Flügeldecken liegen horizontal auf dem Rücken; ein Theil aber der Aussenseite, tab. XXIV, fig. 7, a b, ist unterwärts an den Seiten des Hinterleibes zurückgeschlagen, daß dieses Stück mit dem horizontal liegenden Theile; e f, einen rechten Winkel macht. Bey beyden Geschlechtern sind sie fast ein Drittel kürzer, als der Hinterleib, daß der Hintertheil desselben unbedeckt bleibt, und liegen hier zum Theil übereinander. Das äußerste Ende ist rundlicht. Indessen sind sie doch bey beyden Geschlechtern merklich verschieden. Beym Weibchen, fig. 1, glatt, mit Längs- und Schrägadern, die in geraden Linien fortgehen, und über welche wieder andere Queeradern weglaufen; daß sie ein artiges Netz mit rautenförmigen Maschen, fig. 7, formiren. Das, an den Seiten des Hinterleibes umgeschlagene Stück, a b, ist von dem horizontal liegenden Theile, e f, durch eine hellgraue Binde, c d, abgesondert. Allein die Flügeldecken des Männchens, fig. 2, haben sehr erhabene Adern, die sehr ungleich fortlaufen, verschiedene Beugungen, fig. 10, machen, und allerley krumme spiralförmige Linien, und andere Figuren formiren, die schwer zu beschreiben sind. Besonders zeigt sich ungefähr in der Mitte, eine rundlichte, durchsichtigere, und mit einer erhabenen Ader umgebene Stelle, m. Das Außenstück, a b, liegt auch an den Seiten des Hinterleibes gefaltet; das übrige der Länge aber auf einander. Wenn das Männchen diese Flügeldecken geschwind an einander reibt; so entstehet der scharfe schwirrende Ton, der durch das Reiben der Adern verstärkt wird; wenigstens scheinen sie dazu mit bestimmt zu seyn.

Beyde Flügel sind weiß, viel länger, als die Flügeldecken, unter denen sie, wie ein Fächer, gefaltet liegen. Ausgebreitet sind sie groß und ansehnlich, und formiren ein Dreyeck, fig. 9, dessen Hinterrand die Längsseite ausmacht, und mit vielen Längsadern versehen ist. Nicht weit vom Außenrande haben sie eine lederartige, etwas harte, und gleichsam halbhornartige Längsbinde, p s, die an jeder Seite mit einer steifern Ader eingefaßt ist, und viele andere kleine Queeradern hat, wodurch sie noch mehr Festigkeit erhält. Wenn die Flügel unter den Decken, wie ein zusammengefalteter Fächer ruhen, fig. 8; so nehmen sie wenig Raum ein, und alsdann gehet die vorgedachte Binde weit über das Ende des Hinterleibes, wie eine lange Spitze, oder eine Art von Schwanz vor, p s, fig. 2, a a. Am Außenrande der Flügel auch dickere und steifere Adern. Rösels Abbildung von den Flügeln dieser Grille, ist also nicht recht genau. Denk wenn sie entfaltet sind, haben sie die lange vorstehende, hier vorgestellte Spitze nicht, die sich nur dann zeigt, wenn sie geschlossen sind.

Oben

Oben auf der Brust drey, aus braunen Flecken zusammengesetzte Queerbinden; und am Hinterleibe auch dergleichen, in drey Reihen nach der Länge des Körpers liegende Flecke.

Die beyden, an jeder Seite des letzten Ringes bevestigten Schwanzfäden, fig. 2, cc, beyder Geschlechter, sind lang, und mit vielen Härchen, fig. 11, ab, bewachsen. Oftermalen so lang, als der Hinterleib, aber ohne Gelenke, aus einem Stück; gleichwohl sehr biegsam, weil sie häutig sind. Doch hab ich nicht gesehen, daß sie das Insekt so willkührlich, als die Fühlhörner bewegt hätte. Sie folgen stets dem Körper, und biegen sich nur um, wenn sie irgendwo anstoßen.

Das Schwanzbohr des Weibchens, fig. 1, t, so lang, als der Hinterleib, ganz gerade, und hornartig, wie ein Stilet, fig. 12, op: aus zwey Stücken, die sich leicht absondern lassen, und sich nach dem Tode des Insekts von selbst der Länge nach spalten: am Ende am dicksten, und wie ein Federkielschnabel, p, zugeschnitten: auswendig schwarz, und längs dem Innenrande gelb: hier von einem Ende zum andern eine Rinne. Das Bohr ist eigentlich der Eyerleiter, wenn die Grille die Eyer in die Erde, oder sonst wohin legen will.

Hinten am Schwanze noch eine Queerspalte, die sich oben auf mit einem kegelförmigen dichten Stück schließt; am Ende aber der Afterdfnung, und unten mit einem andern dünnen, hornartigen, konkaven, oder muschelförmigen Stück versehen ist. Drückt man den Hinterleib des Männchens ein wenig; so öfnet sich die Spalte, und es kömmt alsdann eine konkave hornartige braune, unten mit zween hornartigen beweglichen, braunen, und mit den Spitzen, fig. 13, cc, in die Höhe gerichteten Haken versehene Platte, p, zum Vorschein. Unter den Haken, womit sich das Männchen bey der Begattung ans Weibchen anklammert, befindet sich ein dicker, häutiger blasenförmiger, m, am Ende mit einer Art von Kopf, t, versehener, und von dem übrigen durch einen Einschnitt abgesonderter Theil. Vermuthlich das Geschlechtsglied, welches mit der hornartigen Platte, und den Haken in der Höhlung des muschelförmigen, und den Hintertheil schließenden, Stücks liegt.

Die Füße, wie bey den Singheuschrecken. Die hintersten, fig. 2, pp, lang, mit dicken, breiten, und etwas flachgedrückten Hüften, fig. 14, ab, die nach Proportion der Größe des Insekts die Hüften der Singheuschrecken an Breite noch übertreffen, und an der Innenseite, dem Körper gegen über, eine konkave Längsrinne haben, und sich mit einer Art von rundlichtem Knie endigen, bc. Die Schenkel, d, dieses Paars, etwas gekrümmt; an der Außenseite zwo [illegible] lange braune Dornspitzen, und am Ende noch drey dergleichen, f, aber längere, [illegible]re. Alle diese Dornen, wie bey den Singheuschrecken, beweglich. Die [illegible] bestehen aus drey ungleichen Theilen; das erste, g, lang und ziemlich [illegible] mit zwo Reihen kleiner Dornen, und mit zwo längern Spitzen am Ende, h, wie

h, wie an den Schenkeln. Der zweete Theil, i, sehr kurz; der dritte aber, l, länger, dünne, und walzenförmig; am Ende etwas dicker, und mit zwo Krallen, o, bewafnet. Mit den Hinterfüßen springen die Grillen, wie die Singheuschrecken; nur stellen sie solche nicht so perpendikular gegen den Boden, als diese, sondern mehr horizontal und gestreckt, daß sie mit dem Boden einen scharfen Winkel machen.

Die Vorder- und Mittelfüße, fig. 15, viel kürzer, und dünner; der Schenkel, i, endigt sich mit drey oder vier Dornen; das Mittelglied des Fußblatts, c, sehr kurz.

Als ich im November ein Weibchen öfnete, fand ich den Bauch voll weißer länglichtovaler Eyer, fig. 16, 17. Ich habe angemerkt, daß die Kälte den Grillen sehr zuwider ist. Denn da ich einige derselben in diesem Monate in einem Zuckerglase ins Fenster setzte, starben sie in wenig Tagen, und das ist die Ursache, warum sie sich so gern bey den Kaminen und Backöfen aufhalten.

In der Jugend, bevor sie die Flügelfutterale bekommen, fig. 18, sind sie grau, mit braunen Flecken und Streifen auf dem Brustschilde, und zwo Reihen solcher Flecke längs dem Rücken. Außerdem sind die Ringe des Hinterleibes mit vielen braunen Punkten bezeichnet. Der Kopf von eben der Farbe, wie bey den Ausgewachsenen, und die Fühlhörner sind dunkelbraun. So genau man alsdann auch den Obertheil des Brustschildes, fig. 19, cc, und die beyden ersten folgenden Ringe, welche das Bruststück ausmachen, dd, ee, beobachtet; so kann man doch keine Spur der Flügelfutterale entdecken; nach einer gewißen Häutung aber erscheinen dieselben, fig. 20, ff, gg, auf dem Rücken, gleich hinter dem Brustschilde, cc. Es sind ihrer viere, und sie liegen dicht am Körper. Die beyden Außenfutterale, ff, die grösten; sie liegen an den Seiten, und erstrecken sich über vier Ringe des Körpers. Die Innenfutterale, gg, viel kürzer, und etwas über den ersten Ring, und zum Theil von den ersteren bedeckt. Sie sind alle viere grau, und braungestreift, wie dünne ovale Lamellen, oder Flügelchen im Kleinen. Alle übrige Theile der wandelnden Nymphe, wie bey den ausgewachsenen geflügelten Grillen.

Wenn das Männchen sein Geschwirre machen will; so erhebt es die Flügel, decken dergestalt, daß sie mit dem Körper einen spitzen Winkel machen, und reibt sie durch eine horizontale sehr lebhafte Bewegung an einander. Gab ich ihnen Brodstückchen in einem halb mit Erde angefüllten Zuckerglase; so fraßen sie sehr begierig. Zuweilen gruben sie sich auch in die Erde; aber nicht tief; sondern blieben lieber auf der Oberfläche.

2. Die

Digitized by Google

2. Die, oben braune, und unten gelbbraunröthliche Maulwurfsgrille; mit breiten platten, und gezähnelten Vorderschenkeln b).

Gryllus supra fuscus, subtus ferrugineo-flavus; pedibus anticis latis compressis denticulatis.

Gryllus Acheta (*Gryllo - Talpa*) thorace rotundato; alis caudatis, elytro-longioribus, pedibus anticis palmatis tomentosis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 666. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 693. num. 10.

Geoffr Inf. Tom. I. p. 387. t. 8. f. 1. La Courtilliére ou le Taupe-Grillon.

Gryllo-talpa. *Mouff.* Inf. p. 104.

Raj. Inf. p. 64. num. 6.

Goed. Inf. Tom. I. t. 76.

Schaeff. Icon. t. 37. f. 1.

Frisch Inf. XI. Th. p. 28. num. 28. 1. Platte. t. 5. die Feldgrille mit Maulwurfsfüßen; der Schrotwurm, Gerstwurm, Reitwurm.

Rösels Insektenbel. II. Heuschr. p. 89. t. 14. 15. der geflügelte Maulwurf, oder die schädliche große Feldgrille mit Maulwurfsfüßen; der Ackerwerbel.

Die Maulwurfsgrille findet sich in den nordlichen schwedischen Provinzen gar nicht; aber in Schonen, und in den übrigen europäischen Gegenden desto häufiger. Sie lebt in der Erde, die sie wie ein Maulwurf durchwühler. Daher hat ihr die Natur Vorderschenkel, wie breite platte, mit Spitzen, als mit Fingern versehene, Hände gegeben. Ihre Nahrung sind die Wurzeln der Kräuter und Pflanzen, woran sie auf dem Felde vielen Schaden thut. Das Weibchen legt seine Eyer in eine große in die Erde gemachte Höhle auf einen Haufen: oftermalen bey dreyhundert.

Da ich diese Insekten nie lebendig gesehen, und Rösel überdem ihre Geschichte mit den genauesten Abbildungen sehr vollständig geliefert hat; so kann ich nichts weiter sagen, als daß die lederartigen Flügeldecken sehr kurz sind, und den Rücken nicht einmal zur Hälfte bedecken; die Flügel aber mit dem Hinterleibe gleiche Länge haben. Die ausgebreiteten Flügel sind sehr breit, und beynahe dreyeckig, mit ungleichen Seiten; im Ruhestande wie ein Fächer gefaltet, und wie ein gerades Bündel längs dem Rücken, wie zween lange, sich um den konveren Hinterleib herumkrümmende Schwänze geformt. Das Weibchen hat kein Bohr. Am Ende des Hinterleibes zween lange kegelförmige, aber kürzere Fäden, als der erstere. Der Brustschild groß, lang und dicke, wie bey den Krebsen, der Kopf auch so: länglicht-oval, mit kleinen Augen. Mit den Hinterfüßen pflegen sie auch, aber nicht sehr hoch zu springen. Von

b) Taupe-Grillon, die Maulwurfsgrille. Gözens entomol. Beytr. II. p. 49. num. 10. Gryll. Ach. *Gryllo - Talpa*, die Maulwurfsgrille. S.

Digitized by Google

Von ausländischen Grillen.

1. Die braungrauliche Grille; mit flachem Brustschilde; länglichtovalem schwarzen Fleck auf den Flügeldecken; und noch einmal so langen Hinterfüßen, als der Körper [c]).

Gryllus (*Surinamensis*) griseo-fuscus; thorace plano; elytris macula oblonga nigra; pedibus posticis corpore duplo longioribus.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XLIII, fig. 1, etwas größer, als unsere Hausgrillen. Die Farbe braungraulich; oben auf dem Kopfe aber, auf dem Brustschilde, und Flügeldecken hellbraumer, etwas gelblich; an den Seiten hingegen Kopf und Brustschild schwärzlich. An den Seiten der Flügeldecken, dicht am Schwanze, auch ein länglichtovaler schwarzer glänzender Fleck.

Die Fühlhörner schwarz, länger als der Körper, und so fein wie Haare. Der Brustschild oben platt, und nicht sehr groß. Die Flügeldecken nicht länger als der Hinterleib; mit dem Außenrande formen sie sich um die Seiten des Körpers herum. Die Flügel zweymal so lang, als die Decken, gestaltet, und wie ein langer, über den Hintertheil vortretender, Schwanz, a. Die beyden Schwanzfäden, cc, so lang, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens aber länger, und, wie bey den Hausgrillen, aus zwey, am Ende schwarzen, und, wie ein Federkielschnabel zugeschnittenen, Stücken, tt, zusammengesetzt. Beyde Hinterfüße sehr lang; wohl zweymal so lang, als der Körper; die dicken Hüften von gleicher Länge; Schenkel und Fußblatt aber länger. Am Schenkel zwo Reihen lange Dornen. Nach der Länge dieser Füße muß diese Grille sehr hoch springen können.

2. Die Grille mit kastanienbraunen Kopfe und Flügeldecken; braungelblichen Füßen; und beym Weibchen kein Bohr [d]).

Gryllus (*muticus*); capite elytrisque fusco-castaneis; pedibus testaceis; cauda foeminae mutica.

Auch

c) Grillon de Surinam, die surinamische Grille.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 88. num. 12. Grill. Ach. *Surinamensis*, die graubraune surinamische Grille. G.

d) Grillon sans tarrière, die Grille ohne Bohr.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 88. num. 13. Grill. Ach. *muticus*, der surinamische Stumpfschwanz. G.

Auch aus Suriname, tab. XLIII, fig. 2, wie unsere Hausgrillen; aber eine besondere Art, weil dem Weibchen das Schwanzbohr gänzlich fehlt. Kopf und Brustschild glänzend kastanienbraun; so auch, beynahe die Farbe des Brustschildes, nur mit etwas hellbraun gemischt. Die Füße und Schwanzfäden dunkelockergelb, mit etwas Braun; die Fühlhörner aber und Flügel hellbraun.
Die Fühlhörner nicht länger, als der Körper; die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib, die Flügel aber länger, welche hinten gleichsam einen Doppelschwanz formiren. Die Schwanzfäden etwas kürzer, als der Hinterleib, und die Hinterhüften sehr dicke. Das besonderste an ihnen, daß die Weibchen kein Bohr haben. Ich habe auch ein Männchen in meiner Sammlung, mit vielen solchen ungleichen Adern auf den Flügeldecken, wie bey den europäischen Hausgrillen.

3. Die braunschwärzliche Grille, deren Weibchen kein Bohr haben e).

Gryllus (*ater*), nigro fuscus; cauda foeminae mutica.

Aus Suriname, tab. XLIII, fig. 3, nicht größer, als eine Hausfliege; das Weibchen ohne Bohr: überall, sowohl am Körper, als an den Flügeldecken und Füßen braunschwärzlich: übrigens von gewöhnlicher Gestalt. Die Fühlhörner etwas länger, als der Hinterleib; die Flügel zum Theil weißlich, zweymal so lang als die Decken, und die Schwanzhörner etwas kürzer, als der Hinterleib.

4. Die schwarze Grille; mit zween gelben Flecken bey der Wurzel der Flügeldecken, und kürzern Fühlhörnern, als der Körper f).

Gryllus (*bimaculatus*), niger, elytrorum basi maculis binis flavis, antennis corpore brevioribus.

Das Vaterland derselben, tab. XLIII, fig. 4, unbekannt; sonst viel ähnliches mit den europäischen Feldgrillen, ausser daß die Flügel länger sind, als die Flügeldecken: auch größer, nämlich einen Zoll lang, und viertehalb Linien breit: ganz glänzendschwarz; aber bey der Wurzel jeder Flügeldecke, oder dicht beym Brustschild, ein ovaler ockergelber Fleck. Die Fühlhörner kürzer, als der Körper; der Kopf dicke und rundlicht, vorn drey gelbe platte, wie die drey glatten Ozellen bey andern Insekten liegende Punkte. Vielleicht doch Augen, wenn sie gleich keine Konvexität haben. Der Brustschild oben auf konvex, und die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib mit vielen, sich kreuzenden Adern. Die Flügel zweymal so lang, als die Decken; sie formiren hin-

e) Grillon noir, die schwarze Grille. Gözens entomol. Beytr. II. p. 88. num. 14. Gryll. Ach. *ater*, die surinamische schwarze Grille. G.

f) Grillon à deux taches jounes, die Grille mit zween gelben Flecken. Gözens entomol. Beytr. II. p. 88. num. 15. Gryll. Ach. *Bimaculatus*, die ausländische zweygefleckte Grille. G.

Digitized by Google

hinten gleichsam einen Doppelschwanz. Die Schwanzfäden nicht sonderlich lang; das Bohr des Weibchens aber so lang als der Hinterleib.

5. Die braune Grille, mit braungelben Längsstreifen auf dem Brustschilde und Flügeldecken *i*).

Gryllus (*fasciatus*), fuscus, thorace, elytrisque lineis longitudinalibus fulvis.

Aus Pensylvanien vom Akrelius, tab. XLIII, fig. 5: nicht größer, als eine blaue Aasfliege; dunkelbraun, mit fünf braungelben Streifen, längs dem Brustschilde und den Flügeldecken; darunter die mittelste matter ist, als die übrigen. Auf jeder Flügeldecke noch eine breitere, braunrothliche, schwarz bordirte Längsstreife. Die Fühlhörner sehr dünne, und viel länger, als der Körper. Der Brustschild oben auf konver, und die Schwanzhörner kürzer, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens aber länger, und ziemlich breit. Die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib; die Flügel noch einmal so lang. Die Hinterhüften groß und sehr breit, und an den Schenkeln dieses Paars lange Dornen; am Fußblatt eben dergleichen Dornen. Am Kopfe und Brustschilde ungewöhnlich viel Haare.

6. Die weißliche Grille, mit sehr weißen Flügeln und Flügeldecken; länglichtovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern, und Hinterhüften *k*).

Gryllus (*nivens*) albidus, elytris alisque niveis; thorace elongato; antennis femoribusque posticis longissimis.

Auch vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XLIII, fig. 6; nicht länger, als eine blaue Aasfliege, und dem ersten Ansehen nach wie ein Hemerobius oder wie eine Frühlingsfliege (Phryganea). Die Farbe weißgraulich, mit etwas Braun auf dem Kopfe und Brustschilde; der Hinterleib braun, die Flügeldecken und Flügel glänzend und durchsichtig weiß. Der Kopf länglichtoval und niederhangend, wie bey den Hemerobien. Die Fühlhörner sehr fein, und noch einmal so lang, als der Körper; dieser länglichtoval und schmal. Der Brustschild schmal, und länglichtovaler, als bey andern Grillen, und oben etwas konver. Die Vorderfüße sitzen dicht an der Brust, und also ziemlich weit vom Kopfe. Die Flügeldecken länglichtoval, und schmal, horizontal auf dem Hinterleibe, und länger, als derselbe; die Flügel noch länger, und wie ein länglichtovaler Schwanz, wenn

i) Grillon rayé, die gestreifte Grille. Gözens entomol. Beytr. II. p. 10 num. 16. Gryll. Ach. *fasciatus*, die pensylvanische gestreifte Grille. G.

k) Grillon blanc, die weiße Grille. Gözens entomol. Beytr. II. p. 10. num. 17. Gryll. Ach. *niveus*, die pensylvanische Grille. G.

Digitized by Google

ſie gefaltet ſind. Alle Füße lang und dünne, beſonders die Hinterhüften, und Schenkel, die zuſammen zweymal ſo lang ſind, als der Körper, wie bey den Singheuſchrecken. An den Schenkeln kleine Dornen. Die Schwanzfäden beynahe ſo lang, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens ſo lang, als dieſer, und gerade, aber ſo hoch, daß es, wie bey den Schlupfweſpen, mit dem Körper einen Winkel macht. Es iſt braun; am Ende aber ſchwarz und dicker.

7. Die braungrauliche Grille; mit durchſichtigen, und einem braunen Punkte bezeichneten Flügeldecken; fleiſchfarbigen, und noch einmal ſo langen Flügeln, als die Decken; länglichtovalem Bruſtſchilde, und ſehr langen Fühlhörnern [i]).

Gryllus *bipunctatus*), griſeo-fuſcus; elytris hyalinis puncto fuſco, alis carneis, antennisque longiſſimis; thorace elongato.

Auch aus Penſylvanien, und klein, tab. XLIII, fig. 7, etwas größer, als die vorige, und eben ſo geſtaltet. Kopf und Bruſtſchild braungrauſich; die Fühlhörner aber, und Füße hellockergelb. Die Flügeldecken durchſichtig, und fleiſchfarbig weiß; in der Mitte einer jeden ein kleiner ovaler dunkelbrauner Punkt. Die Flügel blaß fleiſchfarbig, und zweymal ſo lang, als die Decken; dieſe ſelbſt länger, als der Hinterleib, am Ende zugeſpitzt, und horizontal auf dem Körper. Alles übrige wie bey der vorigen, nur der Bruſtſchild noch länglichtovaler. Das Weibchen hat ein Schwanzbohr.

8. Die gelbe Grille, mit dreymal längeren Fühlhörnern, als der Körper; und zurückgebogenem Bohr [k]).

Gryllus (*teſtaceus*); flavo-teſtaceus; antennis corpore triplo-longioribus, cauda foeminae enſifera recurvata.

Gryllus Acheta (*minutus*) thorace rotundato flaveſcens, alis caudatis, cauda biſeta, tibiis poſticis triſpinoſis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 694. num. 11.

Vom Rolander aus Suriname, und ſehr klein, wie eine Stubenfliege, tab. XLIII, fig. 8. Die Fühlhörner dreymal ſo lang, als der Körper: ganz hellockergelb, und ſo auch die Farbe der Flügel, und Flügeldecken. Die beyden Schwanzhörner ſo lang, als der Hinterleib. Die Flügeldecken mit dicken Adern, und länger, als der Hinterleib. Die Flügel, wie ein verlängerter Schwanz, und um

i) Grillon à deux points, die zweypunktirte Grille.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 89. num. 18. Gryll. Ach. *bipunctatus*, der penſylvaniſche Zweypunkt. G.

k) Grillon jaune, die gelbe Grille.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 53. num. 11. Gryll. Ach. *minutus*, die kleine jamaikaniſche Grille. G.

Digitized by Google

um die Hälfte länger, als die Flügeldecken. Das Bohr des Weibchens so lang, als der halbe Hinterleib, und kastanienbraun, wie eine Sichel aufwärts gekrümmet.

9. Eine braune Grille im Nymphenstande.

Diese, tab. XLIII, fig. 9, war mit in einer Sammlung ausländischer Insekten. Wegen ihrer ungewöhnlichen Größe verdient sie angeführt zu werden. Denn sie ist über einen Zoll lang, und fünf Linien breit; der Kopf aber noch dicker, und wegen seiner Breite monströs. Die Farbe braungelblich mit ockergelb vermischt.

Die Fühlhörner weit länger, als der Körper; der Kopf vorne platt, mit zwey großen schwarzen Augen, und dicken Zähnen. Der Brustschild oben auf konver, und vorne breiter, als hinten. Die vier auf dem Körper liegende Flügelfutterale, groß und flach. Die beyden Schwanzfäden haaricht, beynahe so lang, als der Hinterleib. Die Füße, besonders die beyden Hinterhüften sehr dick, und die letzteren zehn Linien lang. Die Schenkel endigen sich mit dicken, in die Höhe gekrümmten Dornen, und an den beyden hintersten, der Länge nach, noch zwo Reihen von dergleichen Dornen.

Schade, daß diese Nymphe nicht zur Verwandlung gekommen ist; sie müßte außerordentlich groß geworden seyn.

Von den Schaben [1]).

Die Schaben, tab. XXV, fig. 1, 2, 8, 9, 10, sind Insekten mit lederartigen oder halbhornartigen Flügeldecken, über den gefalteten häutigen Flügeln; borstenförmigen Fühlhörnern; einem mit Zähnen und Bartspitzen versehenem Maule; einem unter dem Brustschilde herabhangenden Kopfe. Ersterer flach und rundlicht; hinten am Schwanze zwo kegelförmige gegliederte Spitzen; keine eigentliche Springfüße, und an allen drey Paar Füßen fünfgliedrichte Fußblätter. An diesen Merkmalen sind sie leicht von andern zu unterscheiden. Den Käfern, oder andern Insekten mit hornartigen Deckschilden (Coleoptera) scheinen sie am nächsten zu kommen. Wir wollen indessen ihre Theile umständlicher untersuchen.

Der Kopf, tab. XXV, fig. 3, t, fig. 12, beynahe dreyeckig, dessen Spitze das Maul macht; er liegt fast ganz unter dem Brustschilde, und kömmt nicht

[1]) Blatta *Linn.* S. meine eatemol. Beytr. II. p. 219. Geschl. Blatta, Schabe. S.

zum Vorschein, wenn man die Schabe von oben betrachtet; zeigt sich aber, wenn man sie von unten ansiehet. An den beyden Rändern desselben zwey nezförmige länglichtovale, und schmale Augen, fig. 3, y y. Vorn am Kopfe die Fühlhörner, a a, in zwo, dicht am Innenrande der Augen befindlichen Höhlen: insgemein sehr lang, und zuweilen länger, als das Insekt selbst: dünne borstenartige Fäden, die allmählig dünner werden, und in eine sehr feine Spitze zulaufen. Sie bestehen aus sehr vielen kurzen und haarichten Gelenken, fig. 5, die sie sehr biegsam machen. Am Maule zween gekerbte Zähne, fig. 14, zwischen zwo Lippen, an der Unterlippe vier ziemlich lange Bartspitzen, fig. 3, b b, fig. 12, c c, die äußern die längsten, vier, die andern dreygliedricht: alle vier walzenförmig, und eben so, wie bey den harrschaalichten Insekten.

Der Körper überhaupt länglichtoval, platt, und nicht sonderlich dicke. Der Brustschild kurz, auch nicht dicke, oben auf mit einer großen, flachen, beynahe zirkelrunden, zuweilen etwas ovalen, und an allen Seiten ziemlich weit vortretenden Platte, fig. 2, c c, bedeckt; unter demselben die beyden Vorderfüße angegliedert.

Der zweete Brustschild, oder die Brust auch sehr flach, und oben auf von einem Theil der Flügeldecken und Flügel bedeckt. Kein Rückenschildgen darauf, und an derselben die Flügeldecken, die Flügel, und die beyden lezten Paar Füße angegliedert.

Der Hinterleib breit, und oben platt, unten aber konvex, achtringlicht, an den Seiten gekerbt, weil jeder Ring am Außenrande in eine eckige und platte Spitze, fig. 4, a a vortritt. Hinten nimmt derselbe auf einmal ab, daß der lezte Ring klein, rundlicht, auch wohl kegelförmig wird, und eine Queerspalte hat, wo der After, und die Geburtsglieder liegen. Am Schwanze zween länglichtovale, kegelförmige, und am Ende zugespitzte, fig. 2, e e, fig. 4, c c, oben auf flache, und unten etwas konvexe, queerdurch in neun, mit kurzen Härchen, fig. 15, besezte, abgesonderte, und dem vorlezten Ringe des Hinterleibes angegliederte, Theile, daß sie sehr biegsam sind, und am Ende etwas von einander abstehen. Diese Arten von Hörnern befinden sich sowohl bey dem Männchen, als Weibchen; das erstere aber hat noch zween andere kleine Theile, am Unterrande der Spalte des lezten Ringes, die viel kürzer und dünner, als Hörner, sind, und wie walzenförmige, etwas gekrümmte Spitzen, fig. 4, p p, aussehen.

Die beyden Flügeldecken, tab. XXV, fig. 1, e e, fig. 9, b b, flach und dünne, liegen horizontal, oder sind wenigstens etwas gewölbt; bey einigen Arten kürzer, als der Hinterleib, daß also der Hintertheil desselben unbedeckt bleibt, fig. 1; bey andern treten sie bald mehr, bald weniger über denselben her; nur sind die Flügel mit den Decken allemal von gleicher Länge. Bey einigen Arten hat das Weibchen weder Flügel, noch Decken, fig. 2. Im Ruhestande liegen die lezteren, längs dem

Im,

Digitized by Google

Innenrande, etwas auf einander. Sie bestehen aus einer Mittelsubstanz zwischen Horn und Haut, oder sie sind lederartig, wie feines dünnes Pergament: überall fast gleich breit; am Ende abgerundet, und, wie die Flügel, mit vielen Adern durchwebt. Die drey Hauptadern laufen von der Wurzel derselben aus. Die mittelste gehet in gerader Linie bis ans Ende; die innere ist etwas einwärts gekrümmet, und endigt sich ohngefähr in der Mitte des Innenrandes der einen Decke, beschreibt aber mit der entgegenstehenden der andern Decke einen ovalen Raum. Die äußere endlich ist auswärts gekrümmt, und zieht sich nach der Mitte des Außenrandes. Aus diesen Hauptadern gehen sowohl längs, als schräge, an beyden Seiten viele Nebenäste, über welche wieder viele kleine feine Queeradern weglaufen. Ich habe mich hierben deshalb etwas aufhalten müßen, weil alle Adern auf den Flügeldecken aller bekannten Schaben auf einerley Weise geordnet sind.

Die beyden Flügel, fig. 9, dd, nicht länger; aber ungleich breiter, als die Decken; häutig, und der Länge nach doppelt zusammengefaltet. Sie liegen etwas auf einander, damit sie unter den Decken Raum haben, und haben ebenfalls viele längs- und Queeradern.

Die Füße, besonders die hintersten, sehr lang. Die Hüften sehr breit, flach, fig. 3, c, und dem Körper durch ein großes, langes Mittelstück, h; den Hüftwirbel, woran sie sich bewegen, angegliedert. Die Schenkel lang, gerade, fig. 3, 6, i, auch etwas platt, und daran überall ziemlich lange Dornen; unter den Hüften auch dergleichen, aber wenigere und kürzere. Die Fußblätter, fig. 3, p, an allen sechs Füßen, dünner, als die Schenkel, am Ende zwo große Krallen, und fünfgliedricht, fig. 6, lmnop; das erste Gelenke das längste, und das vierte das kürzeste. Geoffroy hat es also übersehen, wenn er an den Fußblättern des letzten Paars nur vier Gelenke zählt. Uebrigens daran nur sehr kurze, und kaum sichtbare Härchen, darunter einige doch wie kleine Dornen aussehen. Sie laufen sehr geschwind, können aber nicht springen.

Ihre Verwandlung ist wie bey den Wanzen, und Singheuschrecken. Sie behalten auch fast immer eine eyley Gestalt, außer daß sie nach der letzten Häutung erst Flügel bekommen. Bis dahin fressen und handeln sie eben so, wie nachher. Im Nymphenstande also, fig. 7, wie im Stande der Vollkommenheit. Statt der Flügel und Flügeldecken haben sie dann nur, zwischen dem Brustschilde und Hinterleibe auf dem Rücken, zween breite, platte, weit über das Brustsstück weatretende Ringe, fig. 7, aa, bb; und dies ist die Stelle, wo nachmals die Flügel und Flügeldecken zum Vorschein kommen.

Es sind insgemein kleine Insekten, die nur des Nachts zum Vorschein kommen; daher sie auch von den Alten Lucifugae genennet wurden. Mehrentheils halten sie sich in den Häusern auf, thun vielen Schaden, und zerfressen alles, was

ihnen

ihnen vorkömmt, besonders Brod, alle Arten von Lebensmitteln, Leder, wollene Kleider, und dergleichen. Bey Tage verkriechen sie sich in den Löchern, und Ritzen der Mauern, und Bretter. Am häufigsten wohnen sie in den Mühlen und Backhäusern, wohin sie durchs Mehl gelockt werden; allein in den Kammern, die man reinlich genug hält, bleiben sie nicht lange. Einige Arten leben auch im Holz. In Schweden trift man nur zwo Arten an, die ich jetzt beschreiben will.

1. Die kastanienbraune Schabe, deren Männchen allein kürzere Flügel hat, als der Hinterleib; das Weibchen ungeflügelt m).

Blatta (*culinaris*), ferrugineo-fusca; alis mari abdomine brevioribus; foemina aptera.

Blatta (*orientalis*), ferrugineo fusca; elytris abbreviatis sulco oblongo impresso. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 862. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 688. num. 7.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 380. num. 1. t. 7. f. 5. La *Blatte des cuisines.*

Blatta molendinaria. *Mouff.* Inf. p. 138. f. 1. 2.

Blatta prima, seu mollis. *Raj.* Inf. p. 68. num. 1.

Schaeff. Icon. t. 155. f. f. 6. 7.

Frisch Inf. V. Th. p. 11 – 15. t. 3. f. 1. 2. Die große schwarze Stubenschabe, oder der schwarze Mehlkäfer (Blatta lucifuga, sive molendinaria).

Man findet die Schaben, tab. XXV, fig. 1, 2, in Rußland und Finnland sehr häufig, wo sie in dem letztern Lande unter dem Namen Torraka bekannt genug sind. Sonst waren sie in Schweden seltener; seit einigen Jahren aber haben sie sich, besonders zu Stockholm, stark vermehrt, wohin sie durch Kaufmannsschiffe gebracht sind. In Holland sind sie auch bekannt genug, wo man sie Schallebyters nennet. Sie wohnen am liebsten in den Küchen, Backöfen und Mehlmühlen, und zerfressen alles. Nach Kalms n) Zeugniß findet man sie auch im nordlichen Amerika.

Sie sind groß, wenigstens zehn Linien lang, und fünf breit, aber platt. Die Farbe des Körpers glänzend kastanienbraun; die Flügeldecken und Füße hingegen braunröthlich. Die Fühlhörner fast so lang, als der Körper, borstenförmig, gekörnelt, und vielgliedricht, tab. XXV, fig. 3, aa, fig. 5. Der Kopf niederwärts unter dem Brustschilde, fig. 3, t, und ganz von demselben bedeckt. Die, den Brustschild bedeckende, und auf den Seiten überstehende Platte, fig. 2, c c, sehr konvex, beynahe platt, bald dreyeckig, aber mit rundlichten Winkeln.

Bloß

m) Blatte des cuisines, die Küchenschabe.
Götzens entomol. Beytr. II. p. 9. num 7. Blatta *orientalis*, die ostindianische, und unsere gewöhnliche Pfisterschabe. S.

n) Voyag. dans l'Amer. Septentr. Tom. 2. p. 496. edit. Sued.

Digitized by Google

Bloß das Männchen, fig. 1, hat Flügel und lederartige Flügeldecken, e e; alle kürzer, als der Hinterleib, daß ein großer Theil desselben unbedeckt bleibt, u. Die Flügel mit den Decken von gleicher Länge, unter welchen die ersteren, der Länge nach gefaltet liegen. In den letztern, am Außenrande, dichte bey der Wurzel, eine länglichtovale Vertiefung. Ein Umstand, den die Schriftsteller bey diesen Schaben, als einen spezifischen Karakter angegeben haben, den ich auf den Flügeldecken aller, sowohl der amerikanischen, die man Kakerlacs nennet, als anderer Arten, gefunden habe.

Beyde Geschlechter haben die beyden Schwanzhörner, fig. 2, e e; fig. 4, c c; sie sind kegelförmig, platt, zugespitzt; bey dem Männchen noch zwey andere kleinere und dünnere, fig. 4, p p. Der Hinterleib des Weibchens breiter und dicker, als bey dem Männchen. Die Füße, fig. 3, h c i p, besonders die hintersten, sehr lang; am Schenkel, fig. 6, l, lange Dornspitzen, und die Fußblätter fünfgliedricht, l m n o p.

Das Weibchen, fig. 2, völlig ungeflügelt: statt der Flügel, oben an jeder Seite der Brust, eine ovale, flache, sehr dünne Lamelle, mit einigen Adern. Beyde, f f, haben viel ähnliches mit den Flügelscheiden der Erd- und Wasserwanzen, auch der Afterblattläuse (Chermes) im Nymphenstande. Das Schabenweibchen scheint also im Nymphenstande zu seyn, ist aber immer so, und bekömmt niemals Flügel. Die eigentliche Nymphe, fig. 7, gleicht in allen der vollkommenen Schabe, außer daß die Flügel und Decken fehlen, die Absonderung der Brust und des Hinterleibes unmerklicher ist, und die Seiten in einer Linie fortgehen. Statt der Flügelfutterale, die den Flügelfutteralen anderer Arten Halbnymphen ähnlich sind, ist die Brust oben auf nur mit zwo platten übertretenden, und wie zween breite Ringe aussehenden, Platten, a a, b b, bedeckt.

Frisch meldet: daß das Weibchen das Ey, das es legen wolle, und das ziemlich groß sey, eine geraume Zeit im After behalte, und es allmählig austreten lasse, ja daß oft eine ganze Woche vergehe, ehe es solches von sich gäbe. Ich habe aber keine Gelegenheit, diese sonderbare Bemerkung zu bestätigen.

2. Die braunschwärzliche Schabe; mit hellgrau geränderltem Brustschilde; und eben so grauen, schwarzgefleckten Flügeldecken *).

Blatta (*nigro-fusca*), thoracis margine, elytrisque dilute griseis, nigro-maculatis.

Blat-

*) Blatte de Lapponie, die lappländische Schabe. Götzens entomol. Beytr. II. p. 11. num. 8. Blatta Lapponica, die schwarzgefleckte lappländische Schabe. G.

Blatta (*Lapponica*), flavescens, elytris nigro-maculatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 863. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 688. num. 8.

Blatta flavescens, elytris ad angulum acutum striatis. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 381. num. 3. La *Blatte jaune.*

Schaeff. Elem. t. 26. — Icon. t. 88. f. 2. 3.

Ich habe diese Schaben, tab. XXV, fig. 8, 9, 10, auf den Nesseln und Fichten gefunden, wo sie auf den Blättern und Zweigen herumkrochen. Linne sagt: sie wären sehr häufig in den Hütten der Lappen, wo sie die trockenen Fische verzehrten, deren sich diese Nation statt des Brods bedienet. Sie laufen geschwind, und fliegen auch sehr leicht.

Sie sind nicht groß, fünf Linien lang, und zwo breit, mit den darunter begriffenen, und auf allen Seiten des Hinterleibes vorstehenden Flügeldecken. Die Weibchen; fig. 10, kürzer; beyde Geschlechter aber haben Flügel, und lederartige Flügeldecken, welche so lang sind, als der Körper, und den ganzen Hinterleib bedecken; bey dem Männchen, fig. 8, stehen sie über das Ende des Hinterleibes vor. Bey einigen Weibchen etwas kürzer, als der letztere.

Kopf, Körper, Fühlhörner und Füße braunschwärzlich: so auch die Brustschildplatte oben und in der Mitte; die Ränder aber ganz herum hellgrau, durchsichtig und etwas braunlich. Die Flügeldecken, fig. 9, bb, auch etwas durchsichtig, eben so grau, mit einigen zerstreueten braunschwärzlichen Flecken. Auf denselben die drey Hauptadern. Aus der Mittelader auf jeder Seite andere kleine Aestgen, die zwo Reihen Streifen formiren, die gleichsam aus braunen, aber nur unter der Lupe sichtbaren Punkten zusammengesetzet sind. Die schrägen Adern der einen Seite formiren mit den Adern der andern einen spitzen Winkel. Die Flügel, dd, durchsichtig, mit schwarzen Adern. Bey einigen die Füße hellbraun.

Der Hinterleib des Weibchens, fig. 11, oben auf so schwarz, als bey dem Männchen, an jeder Seite mit einer weißgraulichen, schwarzpunktirten Streife. Die Ringfugen durch weiße Linien bezeichnet. Der Körper des Männchens, fig. 8, 9, länger, und länglichtovaler als beym Weibchen: bey diesem kurz und rundlichter, fig. 10, bey beyden aber flach und dünne.

Der Kopf steckt auch unter dem Brustschilde. Nach der Fläche, fig. 12, dreyeckig, mit zwey netzförmigen Augen, aa, zwey Fühlhörnern, und vier Bartspitzen cc, dd. Die Fühlhörner schwarz, sehr lang, dünne, borstenförmig, haaricht, und vielgliedricht, fig. 13. Die beyden äußern Bartspitzen, fig. 12, cc, bestehen aus vier Theilen, und sind länger, als die beyden andern, dd, die nur drey Glieder haben. Die Zähne nicht sonderlich groß, an jedem vier Kerben, fig. 14.

Die beyden Schwanzhörner, fig. 9, aa, schwarz, und jedes bestehet aus neun Ringen, fig 15, ab; nach dem Ende zu werden sie dünner, b, und sind

übrigens mit Haaren bewachsen. Etwas über denselben am Hinterleibe ein ovales, weißgraulich gerändeltes Loch. Die ausgespannten Flügel, fig. 9, d d, viel breiter, als die Decken, b b.

Von ausländischen Schaben.

1. Die braunrothe Schabe; mit gelblichem Brustschild mit zween braunen Flecken, und eben solchem Rande; braunrothem Hinterleibe; und sehr langen Fühlhörnern *).

Blatta (*Kakkerlac*); ferruginea, thoracis clypeo flavescente; maculis binis, margineque postico fuscis; abdomine rufo; antennis longissimis.

Blatta (*americana*), ferruginea; thoracis clypeo postice exalbido. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 637. num. 4.

Merian. Inf. de Surin. t. 1. *Kakkerlaque*

Vom Rolander aus dem südlichen Amerika; tab. XLIV, fig. 1, 2, 3. Dies die berüchtigten surinamischen Kakkerlaks, deren die Merianin gedenket. Ihre Länge anderthalb Zoll, und ihre Breite queer über die Flügeldecken über einen halben Zoll. Die Farbe braunroth; aber die runde Brustschildplatte dunkelockergelb, mit zween großen dunkelbraunen Mittelflecken, die bey einigen zusammenhangen; der Hinterrand eben so braun. Der Hinterleib braunroth, wie die Flügeldecken, dunkelbraun gemischt, und an den Schenkeln schwarze Dornen.

Die Fühlhörner sehr lang, und oft weit länger, als der ganze Körper. Zwischen den beyden Schwanzhörnern des Männchens, fig. 1, 2, noch zween andere schwarze ziemlich lange kegelförmige Fäden, tab. XLIV, fig. 2, die dem Weibchen, fig. 3, fehlen, dessen Körper und Flügel auch kürzer sind.

Die Merianin berichtet: daß diese Schaben durch den Schaden, den sie in den Häusern zu Surinam anrichteten, und alles keinene und wollene Zeug samt den Lebensmitteln zerfräßen, bekannt genug wären. Vorzüglich gehen sie nach Zuckerwerk. Die Eyer legen sie auf einen Haufen, den sie, wie die Spinnen, mit einem zarten Gewebe überziehen; doch zweifle ich an dieser letzteren Bemerkung, weil mir diese Insekten zum Spinnen gar nicht geschickt zu seyn scheinen.

*) Blatta Kakkerlac, der Kakkerlak. Gözens entomol. Beytr. II. p. 7. num. 4. Blatta *americana*, der braune amerikanische Kakkerlak.

2. Die braune Schabe; mit weißlichem, in der Mitte schwärzlichem Brustschild; und braungelblichen, bey der Wurzel weißlichen Flügeldecken q).

Blatta (*pensylvanica*), fusca; thoracis clypeo albido, medio nigro-fusco; elytris flavo-fuscis antice albidis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XLIV, fig. 4; einen Zoll lang, und einen halben breit. Sie lebt in faulem Holze. Die Fühlhörner braun, und so lang, als der ganze Körper. Kopf und Körper braun; der Hinterleib blaß gerändelt, und die Füße hellbraun. Die Brustschildplatte nicht sehr groß, weißgraulich, mit einem großen irregulären dunkelbraunen oder schwärzlichen Mittelfleck. Zuweilen ist die Platte auch braun, und weißgraulich gerändelt. Die Flügeldecken und Flügel braungelblich mit dunklen Adern; die letztern länger, als der Hinterleib; die erstern bey der Wurzel, und am Außenrande weißgraulich, wodurch hier gleichsam ein länglichtovaler Fleck entstehet. Außer den beyden Schwanzhörnern noch zween kleine konische Fäden, weil es ein Männchen ist.

3. Die dunkelbraune Schabe; mit schwarzem Hinterleibe; gelblichen Fußblättern, und mit dem Körper gleichlangen Flügeln r).

Blatta (*abdomen nigrum*), obscure fusca; abdomine nigro, tarsis flavis; alis longitudine abdominis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 5, der Körper groß und breit, eyförmig, einen Zoll lang, und fünf Linien breit. Die Flügel nicht länger, als der Hinterleib; ein kleines Stück des Schwanzes unbedeckt. Die Flügeldecken treten nicht über den Körper her, und der Brustschild vorne von gleicher Breite. Der Hinterleib oben und unten konver; die Fühlhörner lang und dünne. Die Farbe überall dunkelbraun, am Kopfe und Füßen mit etwas Schwarz vermischt. Der Hinterleib oben und unten ganz schwarz; die Fußblätter gelbbraun. Der Außenrand am Brustschilde, und an den Flügeldecken etwas heller, und an den Schenkeln viele braune Dornen. Der Hinterrand des Brustschildes läuft spitz zu.

4. Die

q) Blatte de Pensylvanie, die pensylvanische Schabe.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 12. Blatta *pensylvanica*, die braune pensylvanische Schabe. S.

r) Blatte à ventre noir, die Schabe mit schwarzem Hinterleibe.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 13. Blatta *abdomen nigrum*, der surinamische Schwarzleib. S.

Digitized by Google

4. Die braune Schabe; mit graubraunröthlichen Füßen und Bauche; und, mit dem Körper gleichlangen Flügeln [1]).

Blatta (*livida*), fusca; corpore subtus pedibusque fulvo-griseis, alis longitudine abdominis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 6, wie die vorige, nur kleiner, neunthalb linien lang, und viere breit. Die Fühlhörner faſt so lang als der Körper. Der Hinterrand des Bruſtſchildes eine verlängerte Spitze, und letzterer eben so breit, als vorne der Körper. Die Farbe braun; auf dem Bruſtſchilde und Flügeldecken etwas braunröthlich. Kopf, Bauch und Füße blaß, oder etwas grau-braunröthlich. Der Hinterleib dunkler, und an den Schenkeln dunkelbraune Dornen.

5. Die länglichte braunrothe Schabe; mit braungelben Füßen, und längern Flügeln, als der Körper [2]).

Blatta (*rufa*), oblonga rufa, pedibus testaceis; alis abdomine longioribus.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 7, und wegen ihrer länglichten, und beynahe gleichbreiten Gestalt, leicht zu unterscheiden; neun linien lang, und drey breit; die Flügel und Decken mitgerechnet, die zweymal so lang sind, als der Hinterleib. Der Bruſtſchild beynahe rundlicht, eben so breit, als vorne der Körper, und der Hinterrand in gerader linie. Die Farbe der Bruſtſchildplatte, und Flügeldecken braunroth, auf den Flügeln eine hellere Schattirung. Die Füße muſchelbraun, und der ganze Hinterleib beynahe braunschwärzlich, nur vorne braunroth, und die Schwanzhörner schwarz.

6. Die braune Schabe; mit glänzendschwarzem Bruſtſchilde; der Vorderrand deſſelben blaßgelb, und die Füße muſchelbraun [3]).

Blatta fusca; thorace atro nitido; margine antico flavo; pedibus testaceis.

Blatta (*Surinamensis*) livida, thoracis margine antico albo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 687. num. 3.

1) Blatte livide, die braungelbe Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 14. Blatta *livida*, die kleine braungelbe Schabe. G.

2) Blatte rousse, die braunrothe Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 16. num. 15. Blatta *rufa*, der surinamische Fuchs. G.

3) Blatte de Suriname, die surinamische Schabe.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 7. num. 3. Blatta *Surinamensis*, die gelbliche surinamische Schabe mit weißem Schildrande. G.

Auch aus Suriname, tab. XLIV, fig. 8, oval, neun linien lang, und fünftehalb breit. Die Flügeldecken konverer, als bey andern Arten, etwas länger, als der Hinterleib, vorne schmäler als die Brustschildplatte. Diese groß, hoch, und mit einer verlängerten Spitze am Hinterrande. Die Schenkel des ersten Paars Füße kurz, und an allen braune Dornen. Die Brustschildplatte glänzend schwarz, am Vorderrande blaßgelb, gleichsam als eine Queerbinde. Der Kopf auch schwarz, die Augen gelblich, und die Fühlhörner braun. Die Flügeldecken dunkelbraunschwärzlich, am Vordertheile der Außenseite hellbraun gerändelt. Der Hinterleib dunkelbraun, in der Mitte braunroth, oder muschelbraun, und so auch die Füße.

7. Die länglichte aschgraue Schabe, mit einigen kleinen braunen Punkten *).

Blatta (*grisea*) oblonga, cinereo-grisea, punctis aliquot fuscis minutissimis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 9, an der Gestalt und Farbe sehr kenntlich: länglichoval, eilftehalb linien lang, und viere breit. Die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib, werden aber zuletzt ziemlich schmal. Der Brustschild rundlicht, mit einem Winkel am Hinterrande. Die Farbe überall hellaschgrau. Auf den Flügeldecken viele kleine braune, hin und wieder zerstreuete, Punkte, und auf dem Brustschilde, dichte bey den Flügeldecken, zween größere von gleicher Farbe. Die Schenkeldornen dunkelbraun, die Fühlhörner braungelblich, und etwas kürzer, als der Körper. Unten am Bauche, längs den Seiten, zwo Reihen dunkler Punkte.

8. Die blaßgrüngelbe Schabe, mit weißgrünlichen durchsichtigen Flügeldecken; und gelben Fühlhörnern †).

Blatta livida pallida; thoracis clypeo elytrisque hyalinis albo-virescentibus, antennis flavis.

Blatta (*nivea*) alba, antennis flavis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 688. num. 5.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 10, beynahe so groß, als eine Bremse, aber überaus flach, und länglicht; sieben linien lang, und drey breit. Die Flügel viel länger, als der Hinterleib, und die Fühlhörner kürzer, als der Körper. Der Kopf, Bauch, Hinterleib und Füße hellgrau, etwas gelblich; aber die Brust, schild-

*) Blatte grise, die graue Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 16. num. 16. Blatta *grisea*, der surinamische Art. G.

†) Blatte *blanche*, die weiße Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 8. num. 5. Blatta *nivea*, der amerikanische Weißling. G.

schildplatte, die Flügeldecken und Flügel sehr durchsichtig, und etwas weißgrauſich; die Fühlhörner ockergelb.

9. Die länglichte, muſchelbraungelbe Schabe; mit einer schwarzen Streife, und zween schwarzen Punkten auf dem Bruſtschilde; und schwarzen, sehr haarichten Fühlhörnern [z]),

Blatta oblonga flavo-teſtacea, thorace faſcia punctisque duobus nigris, antennis nigris hirſutiſſimis.

Blatta (*oblongata*), oblonga livida; thorace punctis duobus lunulaque nigris. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 689. num. 10.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XLIV, fig. 11; klein, und von allen übrigen in der Geſtalt verſchieden: beym erſten Anblick, wie eine Cantharis, oder Warzenkäfer: länglicht und ſchmal, fünf linien lang, und nicht völlig zwo breit. Bruſtſchild, Körper und Füße bräunlichockergelb. Der Kopf ſchwarz, die Augen gelb, die Fühlhörner ſchwarz, mit gelben Spitzen. Auf jeder Seite des Bruſtſchildes ein ſchwarzer Punkt, hinten aber dicht beym Hinterrande, eine, ebenfalls ſchwarze, etwas gekrümmte Streife. Am Ende der vier Hinterhüften ein ſchwarzer Fleck; die Schwanzhörner groß, breit und dunkelbraun. Bey einigen ſind die beyden ſchwarzen Punkte des Bruſtſchildes etwas größer, und fließen gleichſam zuſammen. Die Flügeldecken, und ſchmalen Flügel viel länger, als der Hinterleib. Die Bruſtſchildplatte rundlicht, etwas konver und glänzend. Die Fühlhörner nur halb ſo lang, als der Körper, ſehr haaricht, am Ende keulenförmig; doch rühret dieſe Dicke nur von einer Menge langer ſchwarzer, wie eine Bürſte, um das Fühlhorn herum, nicht weit von der Spitze, die glatt und ohne Haare iſt, e, ſtehender Haare her, tab. XLIV, fig. 12, tt. Ueberdem ſitzen am ganzen Fühlhorn, bis zur Wurzel, noch kürzere ſchwarze Haare.

10. Die ovale, braunſchwärzliche Schabe; mit kurzen Fühlhörnern; und weißen durchſichtigen Bruſtſchildränden [a]).

Blatta (*minutiſſima*), ovata, nigro-fuſca; antennis brevioribus, thoracis lateribus alis hyalinis.

Die kleinſte unter allen, tab. XLIV, fig. 13, 14; auch Suriname, nur ſo groß als eine Bettwanze: zwo linien lang, und eine breit: ſo auch die Bruſtſchilde

z) Blatte allongée, die länglichrovale Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 13. num. 10. Blatta *oblongata*, die amerikaniſche längliche Schabe. G.

a) Blatte *très petite*, die kleine Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 16. num. 17. Blatta *minutiſſima*, die kleinſte ſurinamiſche Schabe. G.

schildplatte, welche rundlicht, und an beyden Seitenränden weiß und durchsichtig ist. Die häutigen Flügel hellbraun, und am Ende unterwärts etwas gefaltet. Die Füße hellbrauner, als die Flügeldecken. Diese mehr hornartig, als bey andern Schaben. Die Fühlhörner nur hab so lang, als die Flügeldecken, fadenförmig, aus vielen rundlichten, mit feinen Haaren bewachsenen Gliedern zusammengesetzt. Die Schenkel, wie bey andern, dornicht.

Von den Ohrwürmern [b]). (Perce-oreilles.)

Die Ohrwürmer, tab. XXV, fig. 16, sind von andern Insekten leicht zu unterscheiden; auch, besonders den Gärtnern, wegen des Schadens, den sie an reifem Obst, Pfirsichen, Abrikosen, u. s. w. thun, sehr bekannt. Sie haben borstenförmige gekörnelte Fühlhörner, und am Maule Zähne und Bartspitzen: halbe Flügeldecken, die nur auf einem Theile des Körpers liegen; unter denselben aber zween große, ansehnliche, ganz verdeckte Flügel; hinten zwo bewegliche Zangen, und an den Fußblättern drey Gelenke.

Der Kopf oval, vorn aber kegelförmig; an demselben zwey netzförmige Augen; zween Zähne, und vier Bartspitzen, die beyden äußersten ziemlich lang. Die Fühlhörner allenthalben gleich dicke, und so lang, als der Kopf, der Brustschild, und das Bruststück, oder als das halbe Insekt.

Auf dem Brustschilde oben eine flache, vorne queerabgeschnittene, und hinten rundlichte Platte. Die beyden halbhornartigen Flügeldecken sehr kurz, daß sie kaum die Brust decken, ohne bis auf den Hinterleib zubegehen, der ganz frey, und daher mit einer hornartigen Haut bedeckt ist. Unter diesen kurzen Flügeldecken liegen die Flügel ganz zusammengefaltet, ausgebreitet aber sind sie so lang, als der Hinterleib und gehen bis ans Ende des Körpers. Am Schwanze zwo hornartige bewegliche, und etwas gekrümmte Zangen, p, die das Insekt nach Gefallen öfnen und schließen kann, davon es auch im lateinischen den Namen Forficula bekommen hat. Die sechs Füße sind nicht sehr lang, haben nichts besonders, und sind wie bey andern Insekten. An den Fußblättern nur drey Gelenke, und unter dem zweyten kleine Ballen. Der Hinterleib ist mit einer harten Haut bedeckt, aber ringlicht, und daher so biegsam, daß er sich auf allen Seiten bewegen und drehen läßt.

Ich

b) Forficula *Linn.* Gözens entomol. Beytr. I. p. 732. gen. 218. *Forficula*, Ohrling, Ohrwurm. G.

Ich habe die Ohrwürmer in die Klasse der Schaben geſetzt, weil ſie ſich beyde in ihren Verwandlungen ſo ähnlich ſind, indem ſie als Nymphen gehen, freſſen und handeln, oder ſich im Halbnymphenſtande befinden, und keine eigentliche Nymphen ſind. Zwar haben die Flügeldecken der Ohrwürmer mit Flügeln eben nicht viel Aehnlichkeit, inzwiſchen iſt ihr ganzes körperliches Anſehen, und ihre Geſtalt ſo beſchaffen, daß ſie mehr Verwandſchaft mit den Schaben, als andern eigentlich ſogenannten hartſchaalichten Inſekten haben. Sie machen gleichſam ein Mittelgeſchlecht zwiſchen den Schaben und Traubenkäfern (Staphylinus), oder ſie machen den unmerklichen Uebergang von einem zum andern. Und dies iſt der gewöhnliche Gang der Natur, daß ſie keinen Sprung thut, ſondern immer ſtufenweiſe von einem Thiergeſchlecht, oder Art zur andern übergehet.

Die Ohrwürmer kommen in eben der Geſtalt aus den Eyern, die ſie faſt immer nachher behalten, auſſer daß ſie in der Folge Flügel bekommen. Insgemein findet man ſie in der Erde, an feuchten Oertern, unter Steinen, und unter der Rinde alter fauler Bäume c). Sie leben von allerley Dingen, am liebſten vom Obſt und Früchten. Den Namen Ohrwurm (Perce-oreille) haben ſie davon erhalten, weil man geglaubt hat, daß ſie gern in die Ohren, und von da ins Gehirn kröchen, folglich tödlich wären, welches aber nach Geoffroys d) Meynung ein leerer Wahn ſeyn ſoll.

In Schweden finden ſich nur zwo Arten von Ohrwürmern, die ich jetzt beſchreiben will.

1. Der braune Ohrwurm; mit ockergelben Füßen; und vierzehngliedrichten Fühlhörnern e).

Forficula (*maior*), fuſca, pedibus teſtaceis, antennis articulis quatuordecim.

Forficula (*auricularia*), elytris apice albis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 860. *Syſt. Nat.* ed. 12. p. 686. num. 1.

Forficula antennarum articulis quatuordecim. *Geoffr.* Inſ. Tom. I. p. 375. num. 1. t. 7. f. 3. Le grand perce-oreille.

Merian. Inſ. t. 30.

Schaeff. Elem. t. 63.

Schaeff.

c) Beſonders pflegen ſie ſich gern in holen Körpern zu verbergen, als in tiefen Blumenkelchen, in den äußern Schaalen der Haſelnüſſe. Sie ſind gefährliche Nelkenfeinde. Daher pflegte man oben auf die Nelkenſtöcke die Schweinsklauen zu hangen, weil ſich dahinein begeben, und der Nelken verſchonen. G.

d) Hiſt. des Inſ. Tom. I. p. 374.

e) Grand Perce oreille, der große Ohrwurm.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 734. num. 1. Forficula *auricularia*, der große Ohrwurm. G.

Schaeff. Icon. t. 144. f. 3. 4.
Frisch Ins. VIII. Th. p. 31. t. 15. num. 4. und 6. vom Ohrwurm.

Diese Art von Ohrwürmern, tab. XXV, fig. 16, ist sehr gemein, überhaupt von brauner Farbe; der Kopf aber braunroth. Die vierzehngliedrichten Fühlhörner dunkelbraun, und die netzförmigen Augen schwarz. Die Ränder der hornartigen Brustschildplatte blaßbraun, und graulich; die Mitte aber schwarz. Die halben Flügeldecken braun, und an den Außenseiten blässer. Der Hinterleib dunkelkastanienbraun, und die beyden Schwanzzangenschenkel von gleicher Farbe; außer bey der Wurzel etwas hellbrauner, oder braunröthlich; die Füße ockergelb, und alle diese Theile glänzend, gleichsam polirt, und ohne alle Haare.

Die beyden halbhornartigen Flügeldecken, fig. 17. abc, sehr kurz, daß sie nur über einen Theil des Körpers gehen, nämlich über das Bruststück, das sie von oben bedecken. Beynahe sind sie viereckig, das Hinterende gleichsam queerabgeschnitten, bc; aber in einer etwas konkaven Linie. Beym ersten Anblick scheinen sie dicht am Ende ein Gelenke bc, zu haben, und sich mit einem eyförmigen Theile, d, worauf ein weißgraulicher und gelblicher Fleck, zu endigen. Sondert man aber diesen Theil vom Körper ab, so sieht man, daß es ein, über die Decken hertretendes Stück des Flügels selbst ist.

Breitet das Insekt die Flügel aus; so gehen sie beynahe bis ans Ende des Hinterleibes; im Ruhestande aber sind sie, wie ein Paket, auf eine ganz bewundernswürdige Weise, unter den Decken gefaltet. Breitet man aber den Flügel aus, fig. 18; so muß man über seine Breite und Größe erstaunen *f*), und begreift kaum, wie er unter einer so kleinen Decke Raum gehabt habe. Man vergleiche daher beyde Figuren, der Flügeldecke, fig. 17, und des Flügels, fig. 18, die unter einer Lupe gezeichnet sind; so wird man sehen, wie unverhältnißmäßig beyde gegeneinander zu seyn scheinen. Die mit abcde, fig. 18, bezeichnete Stücken des Flügels sind hornartig; das übrige aber häutig, äußerst fein und durchsichtig *g*). Das Stück, d, zeigt sich außerhalb der Decke, fig. 17, d, und macht das äußerste Ende des Flügelbündels aus, wenn der Flügel unter der Decke gefaltet liegt. Der häutige Theil des Flügels, der an sich eyförmig aussiehet, ist

f) S. meinen Anhang zu Bonners und anderer Naturforscher Abhandl. aus der Insektologie p. 547. Man muß dieses aber mit einem stumpfen Instrument verrichten, weil der Flügel äußerst zart ist, und leicht zerreißt. S.

g) Man muß einen solchen Flügel zwischen zwey Frauenglässchen bringen, und auseinander ausbreiten, die etwas größer, als der Flügel sind, und beyde hernach in einen besondern dazu ausgefalzten Schieber legen; so kann man unter dem Komposito die ganze Struktur desselben deutlich übersehen. Sonst ists unmöglich, denselben gehörig zu behandeln. Denn da er gleichsam, wie ein Parasol, durch verschiedene Stäbe zusammengefaltet ist, und durch dieselben beym Ausbreiten straf aufgespannt wird; so fällt er gleich wieder zusammen, wenn man ihn nicht auf einer Glasplatte ausbreitet, und mit der andern bedeckt. S.

ist mit braunen sehr feinen Adern versehen, die von dem mit c, fig. 18, bezeichneten hornartigen Stück ausgehen, und sich bis an den Rand vom Umfange des Flügels erstrecken, folglich wie die Radii eines Zirkels anzusehen sind. Zwischen diesen Adern liegen noch andere, aber kürzere, die vom Außenrande nur bis in die Mitte des Flügels gehen. Dicht bey dem Außenrande, oder Umfange desselben läuft noch durch alle diese Adern, eine in einem Weg fortgehende Queerader, die in einen Halbzirkel um den Flügel herumgehet, und ihn ausgebreitet hält. Alle diese Adern sind in der Abbildung zu sehen.

Um unter der Decke Raum zu haben, legt er sich anfänglich der Länge nach, wie ein Fächer zusammen, hernach faltet er sich wieder an zween verschiedenen Orten, daß er sich also in drey Stücken zusammenschlägt, die alle auf einander liegen. Der erste Einschlag geschiehet bey c, als dem Zentro, aus dem alle Adern auslaufen, wo er gleichsam ein Schloß oder Charnier hat. Der andere ohngefähr in der Mitte, fg, des häutigen Theils, dicht am Ende der Hulbadern, und deshalb haben hier die Nerven oben kleine hornartige Breiten in einer krummen Linie fg, um die Falte desto besser zu stützen. Auf solche Art kann der Flügel so enge zusammengefaltet werden, und in einem so kleinen Bezirk Raum haben.

Die beyden Schwanzzangen, fig. 16, p, sind bey der Wurzel am dicksten, am Ende aber hackenförmig gebogen, und längs der Innenseite kleine etwas erhabene Zahnkerben. Kömmt ihm ein anders Insekt zu nahe, so krümmt er die Zangen in die Höhe oder zur Seite, und sucht es damit zu fassen, doch ohne sonderliche Wirkung.

Die Männchen sind eben so gefaltet, als die Weibchen, und sind bloß in Ansehung der Zangen etwas verschieden. Bey dem erstern sind sie, fig. 19, bb, bloß größer, länger, bey der Wurzel breiter, auch bogenförmiger, und an der Innenseite, von der Wurzel an, bis zu einer gewißen Weite der Länge, befindet sich noch ein hervorstehendes flaches, mit vielen Zahnkerben versehenes Stück: auch am letzten Ringe des Körpers, aa, an den Seiten, einige eckige Erhöhungen. Bey einigen Männchen die Zange sehr lang, und oft so lang, als der ganze Hinterleib. Ihr Unrath bestehet aus kleinen schwarzen, irregularen Körnern.

Zu Anfang des Junius fand ich unter einem Stein ein Ohrwurmweibchen mit vielen Jungen, fig. 20, 21, die ich nicht verkennen konnte. Sie hielten sich immer dicht an die Mutter, ohne sie zu verlassen; ja sie setzten sich ihr oft unter den Bauch, wie die Küchlein einer Henne. Sie tragen also selbst noch nach der Geburt Sorge für ihre Jungen, und suchen sie zu beschützen.

Die Jungen, fig. 21, gleichen den Alten in der Gestalt vollkommen, ausser daß sie noch keine Flügel, und hornartige Decken haben: auch kann man an ihnen

noch keinen Brustschild, oder Bruststück wahrnehmen. Der Körper länglicht, an beyden Enden schmäler, als in der Mitte, und dreyzehnringlicht. Die drey ersten Ringe vertreten die Stelle des Brustschildes, und Bruststücks: daran die sechs Füße, an jedem Ringe ein Paar. Sie haben auch schon die Schwanzzange; an beyden Schenkeln aber noch keine Endhacken; sondern sie machen nur eine gerade Linie; doch stehen sie am Leibe etwas von einander ab, und machen zusammen einen spitzen Winkel, fig. 21, p. Die Fühlhörner, die jetzt nur acht, gleich dicke Gelenke haben, die Bartspitzen und Füße, sind, wie es bey jungen Insekten gewöhnlich ist, dicke, und gleichsam aufgetrieben. Der Kopf just so, wie bey den Alten. Die Farbe dunkelgrau, etwas braun; die Füße weißgrau. Außer den Schwanzzangen mit den Holzläusen (Termes) viele Aehnlichkeit.

Ich setzte sie nebst der Mutter in ein Zuckerglas mit etwas frischer Erde. Sie giengen zwar nicht hinein; es war aber artig anzusehen, wie sie sich unter den Hinterleib und zwischen den Füßen der Mutter verkrochen, wobey diese ganz ruhig blieb, und sie schalten ließ. Sie scheint sie also, wie eine Henne ihre Küchlein, zu bedecken, und so bleiben sie Stunden lang unter ihr. Ich gab ihnen ein Stückchen reife Renette. Gleich war die Alte darüber her, und verzehrte es mit gutem Appetit. Die Jungen machten auch Mine anzubeißen, aber nicht so begierig.

Am 18ten Junius bemerkte ich, daß sich die Jungen gehäutet hatten, und ich fand auch die abgestreiften Häute. Dadurch hatten sie in der Gestalt eine unmerkliche Veränderung erlitten. Die Fühlhorner länger, und nun wirklich neungliedricht. Die drey ersten Ringe des Körpers durch eine Fuge deutlicher abgesondert, daß sie gleichsam schon einen Brustschild und ein Bruststück formirten. Die übrigen Ringe des Hinterleibes mehr verkürzt, und der Gabelschwanz viel länger als vorher. Die beyden Zangen am Ende geschlossener. Die Farbe, wie vorher.

Ein andermal, als zu Anfang des April 1759, fand ich Ohrwurmweibchen unter den Steinen bey einem Haufen Eyer, auf welchen die Mutter saß, und für dieselben alle mögliche Sorgfalt trug, ohne sich nur einen Schritt davon zu entfernen, wie Frisch vor mir schon bemerkt hat. Ich setzte sie alle in ein, halb mit frischer Erde erfülltes Zuckerglas, daß die Eyer zerstreuet herumlagen; allein die Mutter faßte eins nach dem andern mit den Zähnen, und trug sie zusammen. Nach einigen Tagen hatte sie solche alle oben auf der Erde an einem Orte zusammengebracht, und blieb unbeweglich auf dem Haufen sitzen, daß sie solche also ordentlich auszubrüten scheint.

Diese Eyer, fig 22, sind weiß, glatt, ziemlich groß, oval, und die Jungen kamen den zwölften May aus. Sie waren eben so gestaltet, wie die vorigen Jungen, nur ganz weiß; bloß die Augen und Zähne braunroth, und hinten nach dem Schwanze zu konnte man eine gelbliche Materie durchschimmern sehen. Ihre Grö-

Digitized by Google

Größe aber war merkwürdig, fig. 23, die gegen die Größe der Eyer, aus denen sie ausgekrochen waren, gar kein Verhältniß hatte, daß ich kaum glauben würde, daß sie in so kleinen Eyerchen Raum gehabt hätten, wenn ichs nicht mit meinen Augen gesehen hätte. Ihre Theile müßen also sehr zusammengedrückt gewesen seyn: auch schien der Körper ziemlich aufgetrieben, und man konnte den Pulsschlag der großen Ader, längs dem Rücken, sehr deutlich sehen *b*).

Ich futterte die kleine Familie mit Obststückchen, die ich ihnen von Zeit zu Zeit gab, und sahe, daß die Jungen von Tage zu Tage wuchsen, und sich einigemal häuteten: wie oft aber, hab ich vergessen zu bemerken. Inzwischen nahm die Zahl derselben täglich ab; die Mutter starb auch, und ich fand sie halb aufgefressen, welches von der Brut mußte geschehen seyn. Wahrscheinlicher Weise hatten die Jungen gleiches Schicksal gehabt. Sie fressen sich also unter einander selbst, vermuthlich aus Mangel der Nahrung, die ich ihnen nicht ordentlich genug gegeben hatte. Lebendig hab ich sie einander nie fressen gesehen; doch scheint es gewiß zu seyn, daß die gestorbenen von den andern gefressen werden.

Am 23ten Julius war nur noch ein einziger am Leben, der sehr groß geworden; viertehalb Linien lang; dunkelbraun und graulich. Er war noch im Nymphenstande, weil die Futterale der hornartigen Flügeldecken, fig. 24, ff, und der Flügel, a a, auf dem Rücken erst zum Vorschein kamen. Der Brustschild sehr deutlich. Die vier Futterale sehr flach, und oben auf dem Bruststück gleichsam angeklebt. Die Schwanzzangen, fig. 24, p p, schon ordentlich einwärts gekrümmt.

Nach der Verwandlung gehören also die Ohrwürmer in die zwote Klasse des **Swammerdamms**: Nach der letzten Häutung bekommen sie Flügel, und treten in den Stand ihrer Vollkommenheit. In der Art des Wachsthums und der Verwandlung kommen sie also den Grillen und Schaben am nächsten: zumal da ihre Flügeldecken dünne, und sehr biegsam sind, und die Brustschildplatte mit der Platte der Schaben so viel ähnliches hat.

Ich hab auch die Begattung dieser Insekten gesehen. Das Männchen, fig. 25, M, nähert sich rücklings dem Weibchen, F, betastet den Hinterleib desselben mit der Zange, um den Ort zur Vereinigung zu finden, sucht alsdann das Ende seines Hinterleibes unter dem Bauche des letztern anzubringen, worauf sie auch gleichvermittelst eines, aus der Fuge des vor dem letzten Ringe vorletzten Ringes bey dem Männchen, heraustretenden Theils, zusammenhangen, und in dieser Stellung, so daß die Zange des Männchens am Hinterleibe des Weibchens, und umgekehrt, anliegt, in einer Linie; der Kopf des Männchens nach der einen, und des Weibchens nach der andern Seite, fig. 25, ruhig sitzen bleiben.

b) Noch deutlicher bey den jungen Wanzen. S.

2. Der braune Ohrwurm; mit schwarzem Kopf und Brustschilde; gelben Füßen; und eilfgliedrichten Fühlhörnern [1])

Forficula (*minor*), fusca, capite thoraceque nigris; pedibus flavis; antennis articulis vndecim.

Forficula (*minor*); elytris testaceis immaculatis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. num. 861. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 686. num. 2.

Forficula antennarum articulis vndecim. *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 376. num. 2 Le *petit perce-oreille.*

Schaeff. Icon. t. 41. f. 12. 13.

Viel kleiner, tab. XXV, fig. 26, 27, als der vorige, kaum dritten Theils so groß, aber eben so gestaltet. Er ist auch seltner. Kopf und Brustschild schwarz, oder sehr dunkelbraun; die Halbfutterale etwas hellbrauner; der Hinterleib oben auf kastanienbraun, der ganze Bauch aber hellbraun und gelblich. Die Füße blaßgelb, und die Fühlhörner braun, ausser den drey letzten Gelenken, welche blaß sind.

Bey dem vorigen die Fühlhörner vierzehn, bey diesem eilfgliedricht. Das hornartige, über die Decken hertretende Flügelstück, fig. 27, a, größer, als beym vorigen: auch fehlt der weiße Fleck darauf; die Farbe braun und ganz einförmig. Die beyden Schwanzzangen, p, braunroth, ziemlich groß, fast gerade, nur am Ende hackenförmig gekrümmt. Bey einigen daran Zahnkerben, bey andern nicht. Dies der ganze Unterschied von der größern Art. Er ist sehr lebhaft, und läuft äußerst geschwind. Die ausgebreiteten Flügel länger, als der ganze Körper; um aber unter den kurzen Decken Raum zu haben, sind sie der Länge nach an zween Orten gefaltet.

Drey-

1) Petit perce-oreille, der kleine Ohrwurm. Götzens entomol. Beytr. I. p. 735. num. 2. Forficula *minor*, der kleinere Ohrwurm. G.

Dreyzehnte Abhandlung.

Zusätze zu einigen Abhandlungen des zweeten Bandes.

Von

einigen oſt- und weſtindiſchen Inſekten.

Ausländiſche Libellen oder Waſſerjungfern.

Ohnerachtet ich in meiner Sammlung viele Arten von ausländiſchen Libellen, ſowohl aus Surinam, als aus Penſylvanien, beſitze; ſo kann ich doch nur diejenigen beſchreiben, die auf ihren Flügeln deutliche Flecke, und nach dem Tode daran die Farben noch nicht verloren haben, wie gemeiniglich am Körper geſchieht. Auſſerdem giebt es viele indianiſche Libellen, die völlig mit den europäiſchen übereinkommen; deren Beſchreibung alſo ganz überflüßig wäre.

1. Die rundköpfige Libelle; mit einem großen braunen gelbrändlichten und gelbgeaderten Queerfleck, am Grundtheile der Hinterflügel *k*).

Libellula *chinenſis*); capite globoſo; alis poſticis baſi macula magna fuſca flavo-cincta, venisque flavis.

Libellula (*carolina*, alis patentibus hyalinis; poſticis baſi tota late ferruginea. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 904. num. 17. *Amoen.* acad. Tom. 6. p. 411. num 85.

Drury Illuſtr. of. nat. hiſt. Vol. 1. t. 48. f. 1.

Aus China, eine der gröſten, mit zirkelrundem Kopf, tab. XXVI, fig. 1. Die Flügel ganz durchſichtig und braunadricht; am Außenrande, wie gewöhnlich, ein kleiner, brauner, viereckiglanger Fleck. Die Hinterflügel aber viel breiter:

am

k) Demoiſelle *chinoiſe*, die chineſiſche Libelle. Müllers Extract. des Linn. Naturſ. 5ten Th. 2. B. p. 772. n. 17. t. 23. f. 4. Libellula *carolina*, der Karoliner. S.

am Grundtheile dicht am Körper, ein großer dunkelbrauner Queerfleck, tt, mit vielen gelben Adern, und eben dergleichen Rande, wovon er ziemlich rostfarbig aussiehet. Bey der Wurzel der Vorderflügel auch etwas gelbes.

Am todten Insekt waren Brustschild und Hinterleib dunkelbraunroth, an den Seiten des erstern einige violetblaue Striche, und der Hinterleib unten und am Ende schwarz. Die Füße ganz schwarz.

2. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denselben ein großer brauner Mittelfleck, und eine dergleichen Streife am Grundtheile *g*).

Libellula (*trimaculata*), capite globoso; alis albis: medio macula basi fascia longitudinali fuscis.
Drury Illustr. of. nat. hist. Vol. I. t. 48. f. 5.

Akrelius schickte mir aus Pensylvanien zwo Libellen von Mittelgröße: Männchen und Weibchen, die mir diese Art zu seyn schienen, obgleich bey beyden Geschlechtern die Flügelmackeln etwas variirten.

Alle Flügel weiß. Das Männchen, tab. XXVI, fig. 2, hat auf jedem Flügel, dichte bey der Wurzel, eine schmale, dunkelbraune Längsstreife, a, a; und ohngefähr in der Mitte, dergleichen großen, und, an den Ränden etwas gezakten Queerfleck, b, b.

Auf den Flügeln des Weibchens, fig. 3, bey der Wurzel, ebenfalls eine braune Längsstreife, a, a, wie beym Männchen; der braune Mittelfleck aber, b, b, mit gezakten Ränden, kleiner als beym Männchen, und nimmt nur einen Theil von der Breite des Flügels am Vorderrande ein. Außerdem aber hat das Weibchen noch am Ende des Flügels, einen braunen Queerfleck, c, c.

Der Hinterleib braun, breit, nicht der längste; bey beyden Geschlechtern an jeder Seite, eine Reihe großer gelber Flecke, und an den Seiten des Brustschildes zween oder drey hellgelbe Queerflecke. Füße und Flügeladern braun.

3. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denselben eine breite braune Queermittelbinde *l*).

Libellula (*vnifasciata*), capite globoso; alis albis; fascia fusca.
Libellula (*vmbrata*), alis planis albis: fascia fusca. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 903. num. 13.

Vom

f) Demoiselle à trois taches brunes, die Libelle mit drey braunen Flecken. Eine neue Art, die Linne nicht hat. G.

m) Demoiselle à bande vnique brune, die Libelle mit der einen braunen Binde. Müllers Erklär. des Linn. Naturs. 5 Th. 2. B. p. 770. num. 13. der Schattenflügel. G.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 4: Mittelgröße; der Hinterleib dünne, wie ein kleines Stäbchen. Die Farbe des Körpers braungelb, mit einigen ſchwarzen Flecken. Die Flügel weiß, durchſichtig, braunadricht, und auf jedem, ohngefähr in der Mitte, eine breite dunkelbraune Queerbinde, fig. 4, a. a, von einem Rande zum andern; bey der Wurzel aber noch ein braungelber Fleck, und am Außenrande der kleine braune gewöhnliche viereckiglange Fleck.

4. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denſelben ein großer brauner Fleck bey der Wurzel *).

Libellula (*vnimaculata*), capite globoſo, alis albis; baſi macula magna fuſca.

Auch vom Rolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 5; etwas kleiner, als die vorige, mit walzenförmigem, wie ein Stäbchen gefaltetem, Hinterleibe. Der ganze Körper dunkelbraun, und die Stirn oben auf glänzend violet. Die Flügel weiß, durchſichtig, braunadricht, und auf jedem, dicht am Körper, bey der Wurzel, ein großer dunkelbrauner Fleck, der auf den Vorderflügeln kleiner iſt, als auf den hinterſten.

5. Die rundköpfige Libelle; mit halbbraunen, halbweißen, braungerändelten Flügeln **).

Libellula (*marginata*); capite globoſo, alis dimidio fuſcis, albisque fuſco cinctis.

Libellula (*dimidiata*); alis planis a baſi ad medium nigris. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 903. num. 14.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 6; kleiner als die von Mittelgröße. Der Körper dunkelbraun, und an beyden Seiten des Hinterleibes große ockergelbe Flecke. Die Stirn violet blau, und die Füße ſchwarz. Alle vier Flügel halb braun, und halb weiß: von der Wurzel, bis ohngefähr zur Hälfte der Länge, dunkelbraun, und ganz herum braungerändelt. Bey einigen dieſe braune Farbe ſehr dunkel, bey andern heller, aber ſtets ſehr glänzend. Der Vorderrand an den Vorderflügeln ungleich und winklicht, das man bey andern Libellen nicht bemerkt.

6. Die

*) Demoiſelle à tache vnique brune, die Libelle mit einem einzigen braunen Fleck. Eine neue Art. G.

**) Demoiſelle à ailes bordée, die Libelle mit bordierten Flügeln.

Müllers Linn. Naturſ. 5. Th. 2. B. p. 771. t. 23. f. 5 der Halbflügel. *Onomat.* hiſt. nat. P. 4. p. 802. Lib. *dimidiata.*

6. Die rundköpfige Libelle; mit braunen, violet schattirten Flügeln, auf denselben eine weiße Querbinde *p*).

Libellula (*violacea*); capite globoso, alis violaceo-fuscis; fascia transversali lineari alba.

Libellula (*fasciata*); alis planis fuscis; fascia alba lineari. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 903. num. 12.

Vermuthlich aus Indien, tab. XXVI, fig. 7; rundköpfig, mit dunkelbraunem Körper. Alle vier Flügel ganz dunkelbraun, mit einem violeten purpurfarbigen Anstrich, besonders unten: auf jedem aber, ohngefähr in der Mitte, eine weißgraue schmale Binde, und am Ende der Oberflügel ein kleiner durchsichtiger weißlicher Fleck.

Ausländische Hemerobien, oder Florfliegen.

1. Die braungraulich-, weißpunktirte Florfliege; mit längern Zähnen und Hörnern, als der Kopf *q*).

Hemerobius maxillis corniformibus, porrectis capite longioribus, alis griseo fuscis albo-punctatis.

Hemerobius (*cornutus*), maxillis corniformibus porrectis thorace longioribus. *Linn.* Syst. Nat. ed. 10. p. 551. num. 14.

Raphidia cornuta; *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 916. num. 3.

Eines der sonderbarsten Insekten, tab. XXVII, fig. 1, das, nach Akrelius Bericht, in Pensylvanien in alten Bäumen lebt. Sein Geschlecht ist einigermaßen zweydeutig, weil man wegen der Augen nicht recht weiß, ob es ein Hemerobius, oder eine Raphidia ist. Inzwischen hat es von dem Wasserhemerobius *r*), in Absicht der Gestalt, viel ähnliches, ausser daß sich am Kopfe die drey kleinen glatten Ozellen befinden, die den europäischen Hemerobien fehlen; folglich seh ichs für einen wahren Hemerobius an. Der Mangel der glatten Ozellen scheint also nicht allen Arten dieses Geschlechts eigen zu seyn. Anfänglich hielt es Linne auch für einen Hemerobius; hat aber nachher seine Meynung geandert, und es unter die Raphidien gesetzt. Ausserdem, daß es gar nicht mit der äußerlichen Gestalt dersel-

p) Demoiselle violette, die violette Libelle Müllers Naturs. 5 Th. 2. B. p. 770. n. 12. der Bandflügel. G

q) Hemerobe *cornu*, die gehörnete Florfliege. Müllers Naturs. 5 Th. 2. B. p. 806. n. 2. der Hornkopf. *Oromar.* hist. nat. P. 6. p. 810. G.

r) Tom. II. Part. II. p. 716. Uebers. 2. B. 2. Th. p. 74.

Digitized by Google

ſelben übereinkömmt, hat es auch fünfgliedrichte; die Raphidie hingegen viergliedrichte Fußblätter. Dem ſey, wie ihm wolle, ſo nenn ichs doch in der Folge Hemerobius. Es iſt ſehr groß, und vom Kopfe bis zum Flügelende einen kleinen Finger lang.

Die Farbe braun. Hinten am Kopfe einige gelbliche Flecke mit braunen Strichen, wie kleine gezähnelte Blätter, und auf dem Bruſtſchilde auch einige gelbe Streifen und Flecke. Die vier Flügel durchſichtig und braungraulich, mit vielen braunen längs- und andern ſchwarzen Queeradern; wie auch vielen kleinen weißen Punkten.

Das merkwürdigſte an dieſem Hemerobius, ſind zwey lange, vorn am Kopfe, wie Hörner, tab. XXVII, fig. 1, d, ſtehende Werkzeuge, welche länger ſind, als Kopf und Bruſtſchild zuſammen; am Grundtheile beweglich, und alſo wahre Zähne, oder Kinnbacken, die im Ruheſtande kreuzweiſe über einander liegen: im wären am Ende gekrümmt, wie Gemſenhörner: zylindriſch, am Ende kegelförmig, zugeſpitzt, und an der Innenſeite ein kleines Kerbchen: endlich daran viele körnrichte Querringe.

Der Kopf ſitzt am Bruſtſchilde durch eine Art von Halſe, c; iſt breit, oben und unten ſehr flach, und an jeder Seite eine eckige Spitze. Die Fühlhörner, aa, viel länger, als Kopf und Bruſtſchild, fadenförmig, aus vielen runden lichten Gliedern, wie ein Roſenkranz, zuſammengeſetzt; wenigſtens an der Zahl acht und vierzig. Die nebförmigen Augen unter denſelben; groß und vorſtehend; zwiſchen den Fühlhörnern oben auf dem Kopfe drey kleine glatte glänzende Ozellen.

Der Bruſtſchild, b, mehr lang, als breit, und beynahe walzenförmig. Die beyden Vorderfüße hinten am Bruſtſchilde; die andern aber an der Bruſt, angegliedert. Alle Füße von gewöhnlicher Geſtalt; die Fußblätter fünfgliedricht, und am Ende zwo Krallen.

Die vier Flügel gleich groß, und ſehr lang; weit länger als der Körper, die auf dem Hinterleibe gewölbt liegen, auf einander ruhen, und den ganzen Körper, bis auf ein kleines Bruſtſtückchen, bedecken. Längs dem Außenrande der Oberflügel eine erhabene Ader, die hier gleichſam eine Falte formirt. Das Flügelſtück zwiſchen dieſer Ader und dem Rande ſelbſt, ſtehet ſenkrecht, oder macht mit dem übrigen einen Winkel, und hat in der Länge herunter viele dunkle Queeradern. Die Unterflügel heller als die obern.

Akrelius hat mir aus Penſylvanien noch einen, eben ſo großen, und an Geſtalt und Farben dem vorigen völlig gleichen Hemerobius, geſchickt, auſſer daß ſeine Zähne oder Kinnbacken, tab. XXVII, fig. 2, d, anders gebildet waren: nämlich weit kürzer, höchſtens nur ſo lang, als der Kopf. Sie gleichen eher den Zähnen der Käfer, und Zizindelen; ſind flach, mehr breit, als dicke; am Ende

ein Hacken, und an der Innenseite drey Zahnkerben. Vielleicht ein bloßer Geschlechtsunterschied.

2. **Der braune Hemerobius; mit braungelben Füßen; schwarzen kammförmigen Fühlhörnern; und braungraulichen Flügeln mit schwarzen Aderpunkten** [1]).

Hemerobius fuscus; pedibus testaceis; antennis pectinatis nigris, alis griseo-fuscis; nervis nigro-punctatis.

Hemerobius (*pectinicornis*), antennis pectinatis; alis albidis; signaturis nervisque fuscis, albo-subarticulatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 911. num. 1. *Amoen.* academ. Tom. 6. p. 412.

Auch vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXVII, fig. 3, halb so lang, als der vorige; überhaupt eben so gestaltet; nur die Zähne von gewöhnlicher Größe, und Gestalt; und die Fühlhorner kammförmig. Die Flügel oval, länglicht, und länger, als der Körper, auf welchem sie, wie beym vorigen liegen.

Der Kopf, und der ganze Körper dunkelbraun; oben auf mit einigen kleinen gelblichen Flecken, und die Füße ockergelb. Die Flügel durchsichtig, braunblaßgraulich, mit dunklen Adern, die auf den Oberflügeln viele schwarze Punkte haben. Die weißen Flecke des gehörnten Hemerobius fehlen diesem. Die Zähne werden im Ruhestande von der Oberlippe bedeckt, und haben an der Innenseite kleine Kerben. Auf dem Kopfe drey kleine glatte glänzende Ozellen.

Die Fühlhörner, a a, braunschwärzlich; länger als Kopf und Brustschild zusammen, an der Innenseite eine einzige Reihe gleichschwarzer Bärte, wie Kammzähne, als bey den Phalänen, die aber eine doppelte Reihe haben.

Ausländische Ameisenlöwen.

Die **Ameisenlöwen** haben keulenförmige Fühlhörner, so lang, als der Brustschild, ein Maul mit Zähnen und Bartspitzen, herabhangende, gleichgroße Flügel, und feine gefaltete Unterflügel, keine glatte Ozellen, und fünfgliedrichte Fußblätter. Es giebt aber doch einige Arten mit weit längern Fühlhörnern, als der

1) Hemerobe à antennes barbues, der Hemerobius mit kammförmigen Fühlhörnern. Müllers Natursf. B. 2. Th. p. 792. num. 1. die Kammfliege. *Fabric.* Syst. entomol. p. 309. num. 1. Hemer. *pectinicornis*.
Statura *Myrmeleonis*; at antennae setaceae, pectinatae.

der Bruſtſchild: als Schäfers Libellulöides [1]), den Linne [2]), als einen wahren Ameiſenlöwen unter dem Namen: Myrmeleon barbarum, beſchrieben hat.

Ihre Larven ſind von ihrer Lebensart im Sande, und von ihren trichterförmigen Wohnungen, die ſie darinn machen, um Inſekten zu fangen, bekannt genug. Reaumür [3]) hat ihre ganze Geſchichte umſtändlich beſchrieben. Sie machen ſich zur Verwandlung völlig runde ſeidene Geſpinnſte, und das Spinnwerkzeug befindet ſich am Hintertheile.

1. Der Ameiſenlöwe mit glasartigen Flügeln; mit einem weißen Fleck am Außenrande; und braunem, graugefleckten Körper [4]).

Myrmeleon (*immaculatum*) alis hyalinis macula albida; corpore fuſco maculis griſeis.

Myrmeleon (*Formicalynx*), alis immaculatis hyalinis; antennis ſetaceis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 914. num. 4.

Hemerobius (*Formicalynx*) alis hyalinis immaculatis; antennis clavatis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 10. p. 550. num. 5.

Röſels Inſektenbel. III. p. 126. t. 21. f. 2. die größte Landlibelle hieſiges Landes.

Vom Akrelius aus Penſylvanien, tab. XXVII, fig. 8; dem Röſelſchen ſehr ähnlich, den man bey Nürnberg gefunden hat. Der Körper bräun, und auf den Ringen des Hinterleibes graugelbliche Flecke; die Füße von gleicher Farbe. Die Flügel ſehr durchſichtig, und gleichſam glasartig, ohne dunkle Flecke; am Außenrande jedes Flügels aber, dicht am Ende, ein länglichtrovaler weißer, undurchſichtiger Fleck. Sie ſind lang und ſchmal, länger, als der Hinterleib, mit vielen braunen oder ſchwärzlichen Adern; auf den dickſten derſelben weißliche Punkte; auf allen aber kurze, nur mit der Lupe wahrzunehmende Haare. Die Fühlhörner kurz und keulenförmig, der Hinterleib lang und dünne, aber nach dem Schwanz zu etwas dicker.

2. Der ſchwarze Ameiſenlöwe; mit gelbem Halsbande; und grauen, ſchwarzgefleckten, gelbadrichten Flügeln [2]).

Myrmeleon (*maculatum*), niger, collari luteo; alis griſeis nigro-maculatis nervisque flavis.

1) Elem. entomol t. 77.
2) Syſt. Nat ed. 12 p. 914. num. 5.
3) Tom. VI. Mém. 10.
4) Fourmilion à ailes ſins taches, der Ameiſenlöwe mit ungefleckten Flügeln. Müllers Naturſ. 5. Th. 2. B. p. 800. n. 4. der Ameiſenluchs. *Fabric.* S. E. p. 312. n. 4. Myrm. *Formicalynx*: alis immaculatis, corpore fuſco. G.
2) Fourmilion moucheté, der geſprenkelte Ameiſenlöwe. Müllers Naturſ. 5. Th. 2. B. p. 795. n. 7. die Pantherfliege. Lepechins Tageb. der Ruß. Reiſ. I. p. 243. *Onomat. hiſt. nat.* P. 4. p. 177. G.

Hemerobius (*Speciosus*), fuscus, alis griseis nigro maculatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 912. num. 7

Drury Illustr. of nat. hist. Vol. I. t. 46. f. 1.

Rösels Insektenbel. III. p. 125. t. 21. f. 1. die große braune ausländische Landlibelle.

Diese große und schöne Ameisenfliege, tab. XXVII, fig. 9, befindet sich in Afrika, und besonders auf dem Vorgebirge der guten Hofnung. Ich weiß nicht, warum sie Linne unter die Hemerobien gebracht hat. Denn sie hat keulenförmige Fühlhörner, a.a. Vielleicht aber ist das Insekt, davon er an diesem Orte redet, eine andere Art, und sein Myrmeleon (Libelluloides) alis nigro-punctatis maculatisque. Syst. Nat. ed. 12. pag 913. num. 1. das nämliche, davon in diesem Artikel die Rede ist. Dem sey wie ihm wolle; so ist es die größte Ameisenlöwenfliege, die ich je gesehen habe: vom Kopfe bis zum Flügelende zween Zoll lang; der Hinterleib dünne, und auch sehr lang, doch nicht so lang, als die Flügel. Diese länglichoval, breit, und dachförmig auf dem Körper, den sie ganz bedecken. Die Fühlhörner schwarz, wie die Füße, ohngefähr so lang, als Kopf und Brustschild.

Kopf und Körper braunschwärzlich, die Schnauze aber, und das Halsband, oder der erste Theil des Brustschildes zitronengelb, so auch die Flügelwurzeln. Brustschild, Brust, und Füße ganz haaricht, die netzförmigen Augen groß und vorstehend, die kleinen glatten Ozellen aber fehlen. Alle Flügel gleichlang und breit: das schönste und kenntlichste an dem Insekt. Sie sind durchsichtig und etwas graulich mit vielen feinen netzförmigen zitronengelben, aber braunen Randadern. Die größte Zierde der Flügel bestehet darinn, daß sie überall schwarz und dunkelbraun gescheckt sind. Unter diesen Flecken auf den Oberflügeln einige größere, blosschwarze, und dunkelbraun gerändelte. Die Unterflügel längs dem Innen- und Hinterrande schwarzgesprenkelt; in der Mitte aber drey breite schwarze ausgezakte Querbinden. Die Grundfarbe derselben weißer, und die Adern nicht gelb.

Ausländische Afterphryganäen.

1. Die braune Afterphryganäe; mit braunrothen Füßen; fadenförmigen Fühlhörnern; braunen, und zweymal längern Flügeln, als der Körper a).

Per-

a) Fausse-Frigane brune, die braune Afterphryganäe. Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 795. num. 8. die Ziegelschleppe. *Oxmal*, hist. nat. Pt 4. p. 177. G.

Perla (*fuſca*), pedibus ruſis, antennis ſilliformibus, alis fuſcis, corpore duplo longioribus.

Hemerobius (*teſtaceus*), fuſco-teſtaceus; alis nigris, corpore triplo longioribus. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 912. num. 8.

Vom **Rolander** aus Surinam, tab. XXVII. fig. 4. 5. Beym erſten Anblick wie eine Phalane, weil die Flügel lang) horizontal und farbicht ſind. Der Körper nicht gröſſer, als eine gemeine Hausfliege, die Flügel aber wohl zweymal länger, als der ganze Körper. Einige kleiner, als eine Fliege.

Der Kopf platt und niederhangend, oben auf ſchwarz, und ſehr glänzend, die Schnauze ockergelb. Bruſtſchild und Hinterleib unten eben ſo gelb; oben aber dunkelbraun. Die Fühlhörner und Füſſe auch gelb; die vier Flügel aber braun ſchwärzlich, und nicht ſehr durchſichtig. Die Fühlhörner nicht länger, als der Kopf, und der Bruſtſchild, fadenförmig, aus kugrichten Körnern zuſammengeſetzt, alle gleichdicke. Der Bruſtſchild klein und ſehr kurz; der Hinterleib, fig. 5, u, auch nicht ſonderlich lang, aber breit und ziemlich dicke; eyförmig, am Ende rundlicht, und die Haut deſſelben ſo glänzend, als der Kopf. Der ganze Körper mit kleinen Härchen beſetzt, und die Füſſe kurz. Auf dem Kopfe nur zwo kleine glatte glänzende Ozellen. Alle vier Flügel von gleicher Länge, länglichtoval, horizontal auf dem Körper, ſie liegen über einander, und haben längs dem Außenrande eine ſchwarze erhabene Ader.

Ohnerachtet dieſes Inſekt kurze und fadenförmige Fühlhörner hat; ſo dünkt mich doch: es gehöre wegen ſeiner Geſtalt, wegen der Beſchaffenheit des Kopfs, der dreygliedrichten Fußblätter, und vornämlich deshalb zum Phryganidengeſchlecht, weil die Flügel weit länger ſind, als der Körper. Zwar hat es nur zwo glatte Ozellen, die europäiſchen aber drey, allein dergleichen Abänderungen finden ſich auch bey andern Inſekten, z. E. bey den Ephemern.

2. Die gelbe Afterphryganae; mit einer Kopfnaſe; glasartigen weiſſen, braungerändelten; und zweymal längern Flügeln, als der Körper *b*).

Perla (*naſuta*), flava; capite naſuto; alis hyalinis albis margine fuſcis, corpore duplo longioribus.

Hemerobius (*marginalis*), flavus; alis hyalinis margine fuſcis, corpore triplo longioribus. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 912. no. 9.

Aus

b) Fauſſe frigane à nez, die **Afterphryganae mit der Naſe.**
Müllers L. N. S. 5. B. 2. Th. p. 756. num. 9. die **Gelbſchleppe.**
Onomat. hiſt. nat. P. IV. p. 175. G.

Aus Surinname, tab. XXVII, fig. 6; an Gestalt und Größe der vorigen völlig gleich, nur die, flach auf dem Körper übereinander liegende Flügel zweymal so lang als derselbe, und alle viere gleich lang.

Der ganze Körper, Füße und Fühlhörner ockergelb, der Kopf aber oben auf braun, und alle diese Theile glänzend. Die netzförmigen Augen braunschwärzlich, und auf den weißen durchsichtigen Flügeln, längs dem Außenrande, eine doppelte braune Streife. Die Fühlhörner, fig. 7, a a, etwas länger, als bey der vorigen; aber eben so gestaltet. Vorn am Kopfe ein merkwürdiger Theil, n, wie eine Nase: an den Seiten flach, etwas unterwärts gebogen, und oben auf eine Kante. An den Fußblättern nur drey Gelenke, und am Kopfe zwo kleine glatte Ozellen.

Ausländische Bienen.

1. **Die glatte gelbe Biene; mit braunrothem Hinterkopfe; und schwarzen Flecken und Streifen auf dem Brustschilde, und Hinterleibe** c).

Apis (*Surinamensis*), glabra flava, capite postice ferrugineo; thorace abdomineque maculis fasciisque nigris.

Vom Rolander aus Surinname, tab. XXVIII, fig. 1: fast von eben der Größe und Gestalt, als unsere europäische Honigbienen, nur etwas größer, ganz glatt, und ohne Haare, wie Wespen, denen sie auch in der Farbe gleichen: nämlich zitronengelb, an einigen Stellen etwas rothgelb, mit verschiedenen schwarzen Flecken und Streifen. Der Kopf oben auf zwischen den Augen schwarz; hinten aber braunroth, mit einem schwarzen Fleck. Die Stirn halbgelb, und halbbraunroth; die lange Oberlippe, tab. XXVIII, fig. 2, l, und die Zähne hellgelb, am Ende aber schwarz, und die netzförmigen Augen hellbraun.

Oben in der Mitte des Brustschildes ein großer schwarzer, fast viereckiger Fleck, und hinten, wo die Flügel ansitzen, vier schwarze Streifen, zwo queergehende, und zwo schräge. Oben auf dem Hinterleibe auch vier große schwarze, über die Ringfugen weglaufende, Flecke; der erste fast rund; die übrigen länglicht; bey einigen noch ein fünfter Fleck, wie eine schmale Streife. Die Fühlhörner braunroth, am Ende schwarz; die Füße ockergelb, mit einem schwarzen Stri-

c) Abeille de Surinam, die surinamische Biene. Eine neue Art.

Striche längs den Hüften, und den beyden Hinterfüßen. Die Flügel durchſichtig, braunadricht, und etwas kürzer, als der Hinterleib.

Der Kopf ſo breit, als der Bruſtſchild; die netzförmigen Augen, y y, groß; die Fühlhörner, a a, etwas länger, als die Breite des Kopfes beträgt, und der Hinterleib länglicht, unten etwas flach. Die Füße mehr den Weſpenfüßen, als den Füßen der gewöhnlichen Bienen ähnlich, mit ſteifen Haaren, die an den Vorderfüßen ziemlich lang ſind. Der Saugrüſſel liegt unter dem Kopfe in einer Höhlung, und wird von der großen dreyeckigen Oberlippe, l, bedeckt.

2. Die glatte gelbe Biene; mit ſchwarzem Hinterkopfe; ſchwarzem Bruſtſchilde, mit vier gelben Längsſtreifen; und ſchwarzen ausgezakten Flecken auf dem Hinterleibe [d]).

Apis (*veſpiformis*) glabra lutea, capite poſtice nigro; thorace nigro; lineis quatuor longitudinalibus luteis, abdomine maculis lobatis, nigris.

Aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 3; beym erſten Anblick gleiche ſie, ſowohl in der Geſtalt, als in den zitronengelben und ſchwarzen, bald gefleckten, bald geſtreiften, Farben, einer Weſpe: auch hat ſie die Größe der gemeinen Weſpen; nur iſt unſere Figur etwas größer, als gewöhnlich, abgebildet. Mit der vorigen hat ſie viel ähnliches; iſt aber doch eine verſchiedene Art.

Zwiſchen den Augen, und hinterwärts iſt der Kopf ſchwarz; vor den Fühlhörnern aber gelb, mit zween kleinen ſchwarzen Strichen, und die lange Oberlippe ebenfalls gelb. Die netzförmigen Augen hellbraun. Der Bruſtſchild oben auf ſchwarz, mit vier gelben Längsſtreifen; hinten aber, oder über den Flügeln gelb, mit zween länglichten Queerflecken, und zwo ſchwarzen ſchrägen Linien. Der Hinterleib ebenfalls gelb; oben auf große ſchwarze ausgezakte Flecke, wie kleine Blätter, und unten kleinere ſchwarze Fleckchen, und eben ſolche Queerſtriche; der letzte Ring aber unten ganz ſchwarz. Die Fühlhörner auch ſchwarz, nur das erſte lange Gelenke unten gelb. Die Füße ebenfalls gelb; nur oben auf allen Hüften und Schenkeln ein ſchwarzer Strich, und die Flügel durchſichtig mit braunen Adern.

Kopf, Augen, fig. 4, y y, Fühlhörner und Füße, wie bey der vorigen, und an den beyden Vorderfüßen viele ſteife und lange Haare. Der Hinterleib länglicht, und am Ende zugeſpitzt. Die ganze Haut ohne Haare, und faſt noch glatter, als bey den gemeinen Weſpen. Die Zähne, fig. 4, d d, lang, und am Ende ſchwarz, mit einigen Kerben. Der Saugrüſſel unter dem Kopfe, und der Ober-

d) Abeille - Guêpe, die weſpenartige Biene. Eine neue Art.

Oberlippe, wie bey der vorigen; also doppelt zusammengeschlagen, daß die Spitze nach der Brust zustehet. Bey fig. 4, ist er aus seiner Lage gezogen, und so vorgestellet, wie sich die Biene seiner zu bedienen pflegt, da man denn sein doppeltes braunes glänzendes Futteral, tt, sehen kann. Ich habe mit Fleiß denselben bey meinen todten und vertrockneten Exemplaren nicht weiter untersuchen mögen, da er beynahe eben so, als bey unsern Hausbienen, gebildet ist.

3. Die grüne, glatte, glänzende Biene; mit glasartigen Flügeln; herzförmigem Hinterleibe; und breiten, platten Hinterschenkeln *e*).

Aphis (*cordata*), nitida, viridis; alis hyalinis; abdomine cordata; tibiis posticis dilatatis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 955. n. 15.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 5: kleiner, als eine blaue Aasfliege: überall schön goldglänzendgrün, wie die spanischen Fliegen; die Haut glatt, hin und wieder aber einige graue Härchen. Der Hinterleib kurz und dicke, hinten kegelförmig, und gewissermaßen wie ein Herz gefaltet. Die beyden Hinterschenkel, fig. 6, i, breit, flach, beynahe dreyeckig, mit einer Höhlung, o; an der Außenseite. Das Fußblatt grün, wie Schenkel und Hüfte, mit vielen schwarzen Härchen besetzt; das erste Gelenke desselben, p, ebenfalls groß, breit und flach; die übrigen aber, fig. 6, r, dünne und braun. Uebrigens gleichen die Füße den Füßen unsrer Honigbienen, und rauchen Hummeln.

4. Die rauche schwarze Biene; mit zitronengelbem Brustschilde; violetschwarzen Flügeln, und glattem Hinterleibe *f*).

Apis (*leucothorax*) hirsuta nigra, thorace luteo, alis nigro-violaceis; abdomine glabro.

Apis (*aestuans*), hirsuta nigra, thorace flavo. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 961. num. 53.

Reaum. Ins. Tom. VI. t. f. 3.

Nach Reaumürs Bericht aus Egypten, tab. XXVIII, fig. 7, fast so groß als die größten europäischen Hummeln. Kopf, Brustschild, und Füße sehr rauch, der Hinterleib aber oben und unten glatt und glänzend; bloß an den Seiten,

e) Abeille à coeur, die herzförmige Biene. Müllers Verl. des L. N. S. V. Th. 2. B. p. 895. t. 27. f. 8. die Herzbiene. G.

f) Abeille à corcelet jaune; die Biene mit gelbem Brustschilde. Müllers L. N. S. V. Th. 2. B. p. 904. num. 53. der Heißländer. *Fabric.* S. E. p. 382. num. 24. Apis *aestuans*: hirsuta, coeruleseente-atra, thorace supra flavo. G.

Digitized by Google

ten, und am Schwanze einige ſchwarze Haare. Seine Geſtalt eyförmig und platt. Die ganze Biene ſchwarz; der Bruſtſchild aber oben auf mit zitronengelben Haaren dergeſtalt bewachſen, daß ſie die ſchwarze Grundfarbe verdecken, die kaum durchſchimmert. Die Flügel etwas größer, als gewöhnlich, dunkelviolet, ſchwärzlich und glänzend, an einigen Stellen Seladonfarbe. Die Schenkel, und das erſte große Gelenke der Fußblätter ſehr haaricht.

5. Die rauche ſchwarze Biene; mit glänzend-erzfarbigen Flügeln *a*).

Apis (*aeneipennis*), hirſuta nigra; alis aeneis nitidis.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 8; ſo groß, als unſere gewöhnlichen Hummeln. Kopf und Bruſtſchild haaricht, die Fußblätter noch mehr; der Hinterleib aber oben und unten glatt. Das ganze Inſekt pechſchwarz, die Augen braun, und die Flügel glänzend erzfarbig. Das erſte Gelenke der Fußblätter lang, dicke, ſehr haaricht, wie bey allen Hummeln.

6. Die rauche ſchwarze Biene; mit gelbem Hinterleibe, auſſer dem erſten Ringe; und ſehr breiten Hinterſchenkeln *b*).

Apis (*abdomen flavum*); hirſuta nigra; abdomine, excepto primo ſegmento, flavo; tibiis poſticis dilatatis.

Apis (*Surinamenſis*), hirſuta nigra; abdomine, excepto primo ſegmento, flavo. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 961. num. 52.

Drury Inſ. exot. I. t. 43. f. 4.

Aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 9; etwas kleiner, als die beyden vorigen, ebenfalls haaricht, nur die Haare kürzer, und an den Fußblättern einige glatte Stellen. Kopf, Bruſtſchild, Fühlhörner und Füße ſchwarz, dunkelviolet ſchattirt; der Hinterleib aber, bis auf den erſten Ring, dicht am Bruſtſchilde, der ſchwarz iſt, ockergelb, und dergeſtalt mit kurzen Haaren bedeckt, daß er ganz rauch ſcheint. Die Flügel hellbraun, mit braunen Adern. Die beyden Hinterſchenkel flach, glänzend, ſehr breit, fig. 10, ie, beynahe dreyeckig, mit einer Ausſchweifung, e, am Ende, und einer Höhlung, o, an der flachen Außenſeite. Das erſte Gelenke des Fußblatts, p, ebenfalls groß, breit, flach, mit langen Haaren bordirt; die übrigen aber, r, kurz und dünne.

a) Abeille à ailes bronzées, die Biene mit erzfarbigen Flügeln. Eine neue Art. G. Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 904. num. 52. der Surinamer. Fermins Beſchr. von Surin. II. p. 283. *Fabric.* S. E. p. 380. num. 9. Apis *Surinamenſis.* G.

b) Abeille à ventre jaune, die Biene mit gelbem Hinterleibe.

7. **Die rauche braune Biene; mit hellbraunen Flügeln; braunrothen Fühlhörnern und Haaren** *i*).

Apis (*ferruginea*), hirsuta fusca; alis pallide-fuscis; antennis pilisque ferrugineis.

Auch aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 11; so groß, als die vorige, überall harricht; der Hinterleib oben auf fast glatt. Die Farbe dunkelbraun; die Haut auch braun; alle Haare aber auf derselben rostfarbig. Die Fühlhörner oben schwarz, unten rostfarbig, die Flügel blaßbraun, und die Fußblätter bis an die Klauen haaricht.

8. **Die rauche schwarze Biene; mit gelbem Brustschilde an beyden Enden; gelbem Rücken; schwarzem Schwanze; und braunschwärzlichen Flügeln** *k*).

Apis (*pensylvanica*), hirsuta nigra; thorace antice posticeque luteo; abdomine supra luteo apice nigro; alis nigro-fuscis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXVIII, fig. 12: der europäischen Hummel des Linne sehr ähnlich: Faun. Suec. ed. 2. num. 1709. Apis terrestris; aber sicher eine andere Art, wie besonders aus der gelben Rücken- und Schwanz, und der braunschwärzlichen Flügelfarbe erhellet: auch die Flügel größer: überall sehr haaricht, und schwarz; der Brustschild aber vorn, oben auf, zitronengelb, in der Mitte schwarz, und hinten auch gelb. Der Hinterleib oben auf ganz gelb, außer die beyden Endringe schwarz, der Schwanz nicht weiß, wie bey den europäischen Hummeln. Alles gelbe dieser Biene verursachen die gelben Haare. Denn die Haut selbst ist schwarz, und die schwarzen Stücken sind ebenfalls mit schwarzen Haaren bedeckt. Die Flügel dunkelbraun, beynahe schwarz, und die Augen braun.

9. **Die rauche schwarze Biene; mit graugelblichem Brustschilde und Vordertheile des Hinterleibes: und braunen Flügeln** *l*).

Apis (*griseo-collis*), hirsuta nigra; thorace abdominisque basi griseo-flavis; alis fuscis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXVIII, fig. 13, 14, von Mittelgröße und sehr rauch, doch am Hinterleibe glatter. Sie bauen in die Erde. Ich besitze nur die Arbeiter und Männchen. Die Farbe schwarz; der Brustschild

i) Abeille rousse die rostfärbige Biene. Eine neue Art. S.
k) Abeille de Penfylvanie, die Penfylvanische Biene. Eine neue Art. S.
l) Abeille à corcelet gris, die Biene mit grauem Brustschilde. Eine neue Art. S.

ſchild aber, und ein Stück vom Vordertheile des Hinterleibes ganz mit graugelblichen Haaren bedeckt, oder hellolivengrün. Die Flügel braun und glänzend; die Augen dunkelbraun.

Das Männchen, fig. 13, groß, mit ſo großen Augen, daß ſie faſt den ganzen Kopf bedecken, wie bey den Bienenmännchen gewöhnlich iſt. Die Oberlippe gelb; die ſchwarze Farbe des Hinterleibes und der Füße ſtahlblau. Die Arbeitsbiene, fig. 14, kleiner als das Männchen, und wie eine gewöhnliche Hummel geſtaltet. Die Oberlippe deſſelben ſchwarz, wie das übrige des Kopfs, und die ſchwarze Farbe des Hinterleibes und der Füße iſt ohne blaue Schattirung.

10. **Die ſchwarze glänzende Biene mit braunen Augen; und violetten grünlichen und erzfarbigen Flügeln** *w*).

Apis (*gigas*), nigra nitida, oculis fuſcis; alis violaceo-viridibus aeneonitentibus.

Aus Indien, tab. XXVIII, fig. 15, von auſſerordentlicher Größe, wie ein Maykäfer; einen Zoll und zwo Linien lang, und ſieben breit. Die Flügel länger, als der Hinterleib, aber ſchmal, der Körper flach: ganz glänzendſchwarz, die Haut überall glatt, auſſer an den Rändern des Hinterleibes, die mit vielen dicken Haaren beſetzt ſind. Die Füße dicke, breit und ganz rauch. Die netzförmigen Augen braun. Sowohl die Ober, als Unterflügel dunkelviolet und grünlich unter einander mit einer Art von Kupferglanz.

Ausländiſche Weſpen.

1. **Die braunſchwärzliche Weſpe, mit roſtfarbigen Fühlhörnern; violettbraunen Flügeln; einem langen keulenförmigen Schwanzfaden; dünnen geraden Zähnen, und langem Saugrüßel** *x*).

Veſpa (*maxilloſa*), nigro-fuſca, antennis rufis; alis fuſco-violaceis; abdominis petiolo elongato clavato, dentibus ſubulatis rectis, lingua elongata.

Veſpa (*emarginata*) Scutello emarginato; abdominis nigri petiolo incurvo vtrinque vnidentato. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 952. n. 26.

w) Abeille gigantesque, die Rieſenbiene. Eine neue Art. G.

x) (guêpe à longues dents effilées, die Weſpe mit langen pfriemenförmigen Zähnen. Müllers L. N. G. V. B. 2. Th. p. 886. num. 26. die Nadelin. *Ommat.* hiſtor-nat. P. VII. p. 708. Veſpa *emarginata*. G.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXIX, fig. 1; wegen ihres langen Saugrüßels, wegen des Fadens zwischen dem Brustschilde und Hinterleibe, wie auch wegen der Zähne merkwürdig. In der Gestalt kommen sie sehr mit den Raupentödtern (Sphex) überein; ihre halbmondförmige Augen aber, fig. 2, e e, und ihre gefaltete Oberflügel zeigen, daß sie zu den Wespen gehören.

Beynahe so lang, als die gewöhnlichen Hornißen; der Körper aber nicht so dicke. Die Farbe braunschwärzlich, etwas rostfarbig, am Ende schwarz; übrigens so lang, als der Brustschild. Die Oberflügel dunkelviolet, die untern hellbraun.

Die Zähne von besonderer Gestalt: sehr lang, gerade, d d, oben konver, unten etwas konkav, mit einer feinen Endspitze, daß sie im Ruhestande am Kopfe gleichsam eine lange kegelförmige, vertikal stehende Spitze formiren. Hinter den Zähnen der lange Saugrüßel, t; er ist platt; am Ende gabelförmig, und die Wespe kann ihn über das Ende der Zähne vorstrecken; er ist gerade, haaricht, und liegt im Ruhestande in einem hornartigen, aus mehrern Stücken zusammengesetzten, und mit den gewöhnlichen Bartspitzen besetzten Futteral, b b, und dies Futteral wieder in einer flachen Höhlung unter dem Kopfe. Weil das Insekt tod war, hab ich diesen Rüßel nicht genauer untersuchen können.

Der Brustschild groß und dicke, die Füße aber sehr lang, doch nicht so groß, als bey den Raupentödtern. Die Flügel gehen bis zum Ende des Hinterleibes, und die obern, wie gewöhnlich gefaltet. Der Hinterleib länglichtoval, kegelförmig, und am Ende zugespitzt, etwas länger als der Brustschild, diesem letzteren durch einen langen, bogenförmigen Faden angegliedert, der im Anfange dünne ist, allmählig dicker wird, und am Ende keulenförmig zuläuft. Es ist dieser Faden so lang als der Hinterleib selbst, und hat am Ende zwey kleine Knöpfchen, unten aber in der Mitte seiner Länge, zwo kleine kurze Spitzen, die sich aber wegen ihrer Kleinheit nicht so gleich finden lassen.

Ich besitze noch eine andere surinamische Wespe, tab. XXIX, fig. 3, die aber kleiner als die vorige ist, und nur die Größe einer gemeinen Wespe, doch andere Farben hat. Kopf, Brustschild und Füße braunroth; der Hinterleib braunschwärzlich, Ende rostfarbig; die Farbe der Flügel hellbrauner; die Fühlhörner braunroth, am Ende schwarz, wie bey der vorigen, von der sie vielleicht nur dem Geschlecht nach unterschieden ist.

2. Die

2. Die ſchwarze Weſpe; mit dunkelſchwärzlichblauen Flügeln; einem Faden des Hinterleibes, wie eine ovale Keule; und zurückgebogenem Saugrüßel *).

Veſpa (*recurviroſtris*) atra, alis atro-coeruleſcentibus; abdominis petiolo ovato, lingua inflexa.
Apis (*mexicana*), atra, alis atro-coeruleſcentibus, abdominis petiolo obovato. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 953. num. 6.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXIX, fig. 4; des kleinen unter dem Kopfe zurückgebogenen Saugrüßels ohnerachtet, beweiſen doch die gefalteten Flügel, und die halbmondförmigen Augen, daß es eine Weſpe, und keine Biene ſey. Sie iſt beynahe ſo groß, als eine mittelmäßige Horniße, ganz ſchwarz, die Seiten des Bruſtſchildes etwas braunröthlich, und die Augen braun. Die Flügel glänzendſchwärzlich dunkelblau, wie angelaufener Stahl.

Der Kopf groß, breit, vorne platt, und beynahe zirkelrund. Die Fühlhörner ſo lang, als der Bruſtſchild, und beynahe allenthalben gleich dicke. Die Zähne, fig. 6, d d, nicht ſehr lang, und am Innenrande der Augen ein tiefer Einſchnitt. Der Hinterleib, fig. 5, u, länglichtoval, am Ende kegelförmig, und mit dem Bruſtſchilde durch ein ovales, etwas gekrümmtes, birnförmiges, f, an den Seiten und unten dunkelbraunröthliches, und halb ſo langes Theilchen, als der Hinterleib, vereiniget, an dem dieſes durch ein kleines Gelenke, wie ein Knöpfchen, b, anhängt. Die Oberflügel gehen bis zum Ende des Körpers, und ſind nach der Länge gefaltet, wenn ſie die Weſpe in Ruhe legt.

Unter dem Kopfe zwey kleine platte hornartige, und ſpiz zulaufende, hier mit Haaren bewachſene Stücke, fig. 6, t, die hier dergeſtalt in einer Höhlung liegen, daß das Ende nach dem Bruſtſchilde zuſtehet. Dieſe beyde Theile ſind glänzend und ſcheinen ein doppelter Saugrüßel, oder vielmehr das Futteral eines Rüßels zu ſeyn; allein an dem aufgetrockneten einzelnen Exemplar konnt ich ſie nicht genauer unterſuchen.

2. Die braunröthliche Weſpe; mit in der Mitte ſchwarzen Fühlhörnern; braunrothen Flügeln, und erſtem kegelförmigen Ringe des Hinterleibes †).

Ve-

*) Guêpe à trompe recourbée, die Weſpe mit zurükgebogenem Saugrüßel. Müller L. N. S. V. B. 2. Th. p. 892. num. 6. die Mexikanerin. G.

†) Guêpe du Canada, die Kanadaweſpe. Müller L. N. S. V. B. 2. Th. p. 886. num. 25. die Kanaderin. *Oxonat.* hiſt. P. VII. p. 706. Veſpa *canadenſis*. G.

Digitized by Google

Vespa ferrugineo-fusca; antennis medio- nigris; alis ferrugineis; abdominis segmento primo obconico.

Vespa (*canadensis*); thorace squamis duabus; abdominis ferruginei segmento primo obconico. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 552. n. 25. *Reaum.* Inf. Tom. VI. t. 17. f. 4.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXIX, fig. 7; sie ist aber auch im nördlichen Amerika. Beym ersten Anblick an Gestalt und Größe, wie die Wespe mit den Pfriemzähnen, tab. XXIX, fig. 1; aber doch eine verschiedene Art, da sie weder die langen Zähne, noch den langen Saugrüssel, noch den länglichtovalen Faden am Hinterleibe hat. Die größten dieser Art, fig. 7, so lang, als gewöhnliche Hornißen; der Körper aber bey weitem nicht so dicke: auch an sich kleiner. Vermuthlich der Geschlechtsunterschied.

Ueberall rostfarbig, oder nach Reaumürs Ausdruck wie schwach gebrannter Kosse, an einigen Stellen heller, als an andern. Die Flügel und Fühlhörner von gleicher Farbe, letztere nur in der Mitte schwarz. Kopf, Zähne, Maul, wie bey andern Wespen. Der Hinterleib länglichtoval, und an beyden Enden kegelförmig, der erste Ring, womit er am Brustschilde sitzt, wie ein, vom übrigen etwas abstehender Kegel. Die Füße lang und dicke; die Flügel groß, und gehen über das Ende des Hinterleibes weg. Endlich die Fühlhörner fast überall gleich dicke, nur am Ende am dicksten.

4. **Die gelbe Wespe, mit braunrothen Fühlhörnern; schwarzen Flecken am Kopfe und Brustschilde, und braungelben Binden am Hinterleibe, der ein länglichtovales Stielchen hat** *f*).

Vespa (*fulvo-fasciata*), flava; antennis rufis; capite thoraceque signaturis nigris; abdomine fasciis fulvis; petiolo elongato.

Reaum. Inf. Tom. VI. t. 14. f. 8?

Aus Suriname, tab. XXIX, fig. 8; doch bin ich nicht recht gewiß, ob es die Reaumürische sey. Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße hellockergelb, am Hinterleib aber dunkelgelbere Queerbinden. Am Kopfe und Brustschilde einige schwarze Flecke, darunter sich drey am Brustschilde, als Längsbinden, besonders auszeichnen. Die Augen braun, die Fühlhörner rostfarbig. Die Flügel braungelblich glänzend; der Hinterleib aber hängt mit einem länglichtovalem, kegelförmigem Stielchen am Brustschilde.

5. Die

f) Guêpe à bandes fauves, die braungelbbandirte Wespe.

5. Die graugelbliche, olivenfarbige Weſpe; mit braunrothen Fühlhörnern; ſchwarzen Streifen am Bruſtſchilde und Hinterleibe, und olivengrünlichen Flügeln [r].

Veſpa (*olivacea*), griſeo-olivacea; antennis rufis, thorace abdomineque lineis nigro-fuſcis, alis olivaceis.

Aus Amerika, tab. XXIX, fig. 9; ſo groß, als unſere Weſpen; der Leib aber dünner, und länglichter; ganz graugelblich olivenfarb: ſo auch die Flügel, die Fühlhörner aber roſtfarbig, und die Augen braun. Oben auf dem Bruſtſchilde drey braunſchwärzliche längsſtreifen; die Ringe am Hinterleibe, ſowohl oben als unten, mit einigen gleichfarbigen, in der Mitte wellenförmigen Streifen bezeichnet. Kopf und Körper unten zitronengelb.

6. Die roſtfarbige Weſpe mit ſchwarzbraunen Flügeln und Fühlhörnern [s].

Veſpa (*nigripennis*), ferruginea; alis antennisque nigro-fuſcis.

Vom Akrelius aus Penſylvanien, tab. XXIX, fig. 10; der kanadaiſchen fig. 7, ſehr ähnlich; dennoch eine beſondere Art: ganz roſtfarbig, und ungefleckt. Fühlhörner und Flügel dunkelbraunſchwärzlich, mit einem dunkelvioletten Anſtrich an den letzteren. Das erſte Gelenke der Fühlhörner roſtfarbig, wie der Kopf; die Augen braun, und hinterwärts ſchwarz gerändelt.

7. Die ſchwarzbraune Weſpe; mit dunkelrothen Seiten des Bruſtſchildes; einer gelben Binde des Hinterleibes, und gelben Fußblättern [t].

Veſpa nigro-fuſca; thoracis lateribus rubris; abdomine faſcia tarſisque flavis.

Veſpa (*annularis*) fuſca, genubus, antennarum apicibus, margineque primi ſegmenti abdominis flavis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 950. num. 9. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 413. num. 93.

Vom Akrelius aus Penſylvanien, tab. XXIX, fig. 11; ſo groß als die beyden vorigen, mit länglichtovalem Körper, und langen Flügeln. Die ganze Far-

r) Guêpe couleur d'olive, die olivengrüne Weſpe. Eine neue Art.

s) Guêpe rouſſe à ailes noires, die roſtfarbige Weſpe mit ſchwarzen Flügeln. Eine neue Art.

t) Guêpe brune à ceinture jaune, die braune gelbgegürtelte Weſpe.

Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 882. num. 9. die Ringelweſpe; *Oneman.* hiſt. nat. P. VII. p. 704. Veſpa *annularis. Fabric.* S. E. p. 366. num. 16 *Drury* Illuſtr. of nat. hiſt. Vol. I. t. 43. f. 6. G.

Farbe aller Theile dunkelbraunschwärzlich. Kopf, und Brustschild haben an den Seiten, und letzterer hinterwärts dunkelrothe Flecke. Am Hinterrande des ersten Ringes des Hinterleibes eine ockergelbe, gürtelförmige Queerbinde. Von gleicher Farbe sind Fühlhörner, Fußblätter, Knie und Grundtheil der Schenkel.

Ich besitze noch eine kleinere Wespe von eben dieser Art, ob ihr gleich der gelbe Gürtel am Hinterleibe mangelt, und die Hüften etwas dunkelroth sind. Ich halte diese für das Männchen, und jene fürs Weibchen.

3. Die schwarze Wespe; mit violetbraunen Flügeln; drey strohgelben Flecken auf dem Brustschilde; und einer solchen Binde auf dem Hinterleibe *).

Vespa (*cincta*) nigra; alis fusco-violaceis; thorace maculis tribus, abdomine fascia sulphureis.

Vespa (*quadridens*) atra, thorace quadridentato, scutello primoque segmento abdominis niveis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 951. n. 15. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 413. n. 92.

Auch aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 12; wie eine gemeine Wespe; glänzend schwarz. Vorn am Brustschilde zween, hinten ein länglichovaler strohgelber Fleck, und am ersten Ringe des Hinterleibes eben dergleichen breite Queerbinde. Die Flügel dunkelviolet und fast braun, mit braunen Adern; die obern im Ruhestande gefaltet, in der Abbildung aber ausgebreitet vorgestellt.

9. Die schwarze Wespe; mit strohgelben Flecken am Kopfe; an den Seiten und Hintertheile des Brustschildes; wie auch am Ende des Hinterleibes x).

Vespa nigra; capite, thoracis lateribus apiceque, abdomineque postice sulphureo-maculatis.

Vespa (*maculata*), nigra, thorace albo-maculato, scutello quadrimaculato, abdomine postice albo maculato. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 948. num. 2. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 412. num. 91.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 13, wie eine unserer Wespen; nur sind die Flecke anders vertheilt. Die Farbe schwarz, und alle Flecke stroh- oder schwefelgelb. Auf der Stirn, zwischen den Fühlhörnern, zween, und

*) Guêpe noire à ceinture paille, die schwarze Wespe mit strohgelbem Gürtel. Müllers L. N. S. V B. 2. Th. p. 883. n. 15 der Vierzahn. *Onomat.* hist. nat. P. VII p. 709. Vespa *quadridens*. *Fabric.* S. E. p. 367. n. 22. Vespa *cincta*: atra, scutello, abdominisque fascia baseos albis. G.

x) Guêpe à taches paille, die Wespe mit strohgelben Flecken. Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 882. num 2. die Fleckwespe. *Onomat.* hist. nat. P. VII. p. 709. Vespa *maculata*.

Digitized by Google

und hinter den Augen zwo dergleichen Queerbinden. Die Oberlippe und die Zähne auch gelb. An jeder Seite des Bruſtſchildes, vor den Flügeln, ein Strich, wie ein L, und ein dreyeckiger Fleck; hinten aber vier kleine Striche. An den vier letzten Ringen des Hinterleibes, oben und unten, einige große gelbe ungleiche Flecke; die Füße eben ſo gefleckt; die Schenkel aber, und die Fußblätter des erſten Paars ockergelb. Die Fühlhörner oben ſchwarz, unten gelb, und die Augen braun. Die Flügel braungelblich, durchſichtig, und braunadricht; der Körper etwas haaricht.

Ausländiſche Raupentödter. (Sphex).

1. **Der glänzend dunkelblaue Raupentödter; mit goldrothen, am Grundtheile ſchwarzen, und am Ende weißlichen Flügeln; und an der Spitze roſtfarbigen Fühlhörnern** [1]).

Sphex (*auripennis*), nigro coeruleo-nitida; alis ferrugineo-aureis, baſi nigris apice albicantibus; antennis apice ferrugineis.
Sphex (*coerulea*); alis ferrugineis, baſi nigris. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 947. num. 38.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 1; einer der größten und ſchönſten, wie die größte europäiſche Horniße [2]). Kopf, Körper und Füße ſtahlblau; der Bruſtſchild oben grünlich; die Füße etwas ſchwärzlich; die Augen braun; die Fühlhörner zwölfgliedricht, beynahe gleich dicke, halb ſchwarz, und halb orangegelb. Die vier erſten Glieder vom Kopf an, und das fünfte zur Hälfte ſchwarz. Die Flügel horizontal über einander auf dem Körper: brennend braunroth und goldglänzend; dicht am Bruſtſchilde ſchwarz, und an der Spitze weißlich. Der Hinterleib ſitzt mit einem kurzen Stielchen am Bruſtſchilde, iſt länglichoval, wie bey den Weſpen, und am Ende etwas haaricht. Die Füße, beſonders die beyden vorderſten, ſehr lang, und die Fühlhörner länger, als Kopf und Bruſtſchild zuſammen.

1) Guêpe - Ichneumon bleue à ailes dorées, der **blaue Raupentödter mit goldnen Flügeln.**
Müllers L. N. E. V. B. 2. Th. p. 874. num. 38. der **Blaukörper.** *Fabric.* S. E. p. 352. num. 38. Coerulea, alis apice albicantibus. *Drury* Illuſtr. of nat. hiſt. II. t. 39. f. 6. Sphex *rubra.* **G.**

2) Daher kann er auch den **Kakerlak** zwingen, den er mit vieler Hitze anfällt, tödtet, und bey den Fühlhörnern nach ſeinem Loche ſchleppt, um für ſeine Brut die Eyer hineinzulegen, wie **Sonnerat** in ſeiner Reiſe nach Neu-Guinea berichtet. **S. neueſte Mannigfalt.** II. Jahrg. p. 2. ſeq. **G.**

2. Der schwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten, am Ende braunen Flügeln; einem fadenförmigen Stielchen des Hinterleibes; und großen krummen Zähnen [a]).

Sphex nigra, alis violaceis, apice fuscis; abdominis petiolo filiformi; maxillis longissimis incurvatis.

Sphex (*Pensylvanica*), nigra, abdomine petiolato atro, alis subviolaceis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 941. num. 3. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 412. num. 89.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXX, fig. 2; so groß, als die vorige, in alten Gebäuden, nach Akrelius Bericht: ganz pechschwarz; die Flügel aber ein gut Theil ihrer Länge glänzend dunkelviolet, und nur am Ende dunkelbraun. Wenn das Licht in einer gewißen Richtung drauf fällt, scheint auch das violette Stück braun. Der Hinterleib oval, und am Ende zugespitzt; er sitzt am Brustschilde mit einem kurzen, dünnen, walzenförmigen Stielchen. Die Füße sehr lang; die Fühlhörner zwölfgliedricht, gleich dicke, und so lang als Kopf und Brustschild zusammen. Der Kopf groß, mit zwey großen braunen netzförmigen Augen, fig. 3, y y, und den drey kleinen glatten, im Dreyeck stehenden Ozellen, o. Die Zähne oder Kinnbacken sehr lang und krumm; wenn sie geschlossen sind, kreuzen sie sich, d d, und stehen weit an beyden Seiten des Kopfs hervor. Am Kopfe, Brustschilde und Brust viele kurze Härchen.

3. Der schwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten Flügeln, und braungelbem Kopf; Fühlhörnern und Füßen [b]).

Sphex atra; alis obscure-violaceis; capite, antennis pedibusque fulvis.

Sphex (*indica*), atra, pedibus antennisque ferrugineis, alis atro-coeruleſcentibus. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 945. num. 26.

Noch ein sehr großer indianischer Raupentödter, wie die beyden vorigen: eben so gestaltet, als der Raupentödter mit den Goldflügeln, tab. XXX, fig. 1, daher keine Abbildung, in den Farben aber verschieden. Brustschild und Hinterleib glänzend schwarz, oben aber der Vordertheil des erstern braunröthlich gelb, wie vergoldet, welches von den vielen kurzen Härchen herrühret. Der Kopf auch gelb und

a) Guêpe-Ichneumon de Pensylvanie, der pensylvanische Raupentödter. Müllers L. N. S. B. 2. Th. p. 65. num. . der Pensylvanier . *Fabric.* S. E. p. 346. num 3. Tota atra, alis solis violaceis, apice pallidioribus. G.

b) Guêpe Ichneumon des Indes, der indianische Raupentödter. Müllers L. N. . V. B. 2. Th. p 871. num. 26. t. 26. f. 14. 15. der Indianer. G.

und eben ſo haaricht. Eben dies die Farbe der Fühlhörner, und alle Füße roſtfarbig. Die Augen braun; die Flügel dunkelviolet, das ins Braune fällt, und ſehr glänzend iſt. Der Hinterleib ſitzt nur mit einem kurzen Stielchen am Bruſtſchilde, und die Fühlhörner viel länger, als Kopf und Bruſtſchild.

4. Der ſchwarze Raupentödter; mit braunen Flügeln; einem ſehr langen Faden des Hinterleibes; und gelben Flecken am Bruſtſchilde; beym Anfange des Hinterleibes und an den Füßen [c]).

Sphex (*flavo-maculata*), nigra, alis fuſcis; abdominis petiolo longiſſimo; thorace abdominis baſi pedibusque flavo-maculatis.
Drury Illuſtr. of. nat. hiſt. I. t. 44. f. 6.

Vom Akrelius aus Penſylvanien, tab. XXX, fig. 4; ſo lang als eine gemeine Weſpe, aber viel ſchmächtiger: ſchwarz, am Bruſtſchilde ſechs etwas erhabene zitronengelbe Flecke: einer vorne dicht am Kopfe, einer an jeder Seite bey der Einlenkung der Flügel, und zween mitten auf dem Rücken; endlich ein großer am Ende der Bruſt, wo das Stielchen anfängt. Die Fühlhörner ſo lang, als Kopf und Bruſtſchild, ſchwarz, außer dem erſten Gelenke, welches das dickſte, nächſte am Kopfe, und gelb iſt. Die Füße ſchwarz und gelb, die Hüften am erſten Paar halb ſchwarz, halb gelb; die beyden hinterſten aber ſchwarz. Alle Schenkel gelb, am letzten Paar aber am Ende ſchwarz. Die Fußblätter gelb, auſſer dem letzten Gelenke, welches dunkelbraun iſt. Die Flügel viel kürzer, als der Körper, dunkelbraun, glänzend, und Kopf und Bruſtſchild etwas haaricht.

Der Hinterleib nicht ſehr groß, oval, am Ende zugeſpitzt, und einen ſehr langen, feinen, walzenförmigen Faden, der glänzendſchwarz, und ſo lang als der Bruſtſchild, auch wohl als der Hinterleib iſt, dem erſten angegliedert. Oben auf dem Anfange des Hinterleibes noch ein großer gelber Fleck.

5. Der ſchwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten Flügeln; vorne roſtfarbigem, und hinten ſchwarzem Hinterleibe, mit langem Faden [d]).

Sphex (*dimidiata*), nigra; alis obſcure violaceis; abdomine antice ferrugineo, poſtice nigro; petiolo elongato.

Aus Penſylvanien, tab. XXX, fig. 5; eben ſo geſtaltet, und eben ſo groß, als der vorige; der Hinterleib hängt am Bruſtſchilde durch einen langen dünnen, aber kürzeren Faden, als bey den andern: ganz ſchwarz, auſſer der Vorderhälfte,

c) Guêpe Ichneumon tachetée de jaune, der gelbgefleckte Raupentödter.
d) Guêpe Ichneumon à ventre roux & noir, der Raupentödter mit roſtfarbigem und ſchwarzem Hinterleibe. Eine neue Art.

Digitized by Google

oder den drey ersten Ringen, welche rostfarbig sind. Der ganze Hinterleib glatt, glänzend, und ohne Haare. Die Flügel dunkelbraun, mit einem starken dunkelvioletten Anstrich, wenn man sie in einer gewißen Stellung gegen das Licht betrachtet.

6. Der dunkelblauglänzende Raupentödter; mit schwarzen Fühlhörnern; dunkelvioletbraunen Flügeln, und langen Faden des Hinterleibes e).

Sphex (*coerulea*), nigro-coerulea nitida; antennis nigris; alis fuscoviolaceis; abdominis petiolo elongato.
Sphex (*coerulea*), alis fuscis. *Linn.* Syst Nat. ed. 12. p. 941. n. 2. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 412. n. 90.

Auch aus Pensylvanien vom Akretius, tab. XXX, fig. 6, wie die beyden vorigen, nur kleiner, in der Größe einer Mittelwespe. Kopf, Körper und Füße glänzend dunkelblau; die Fühlhörner schwarz, und beynahe so lang, als Kopf und Brustschild. Die Flügel dunkelbraun, mit einem starken dunkelvioletten Anstrich, wenn man sie in einer gewißen Stellung nach dem Lichte betrachtet. Der Hinterleib klein, länglichtoval, am Ende zugespitzt, und dem Brustschilde durch ein dünnes, und fast eben so langes Fädenchen, als der Hinterleib, angegliedert. Kopf und Brustschild etwas haaricht; der Hinterleib aber glatt.

7. Der schwarze Raupentödter; mit breitem flachen Kopfe; braunbordirten Flügeln; buckelichtem Hinterleibe; und flachgedrücktem Stielchen mit zween gelben Flecken f).

Sphex (*depressa*), nigra, capite lato depresso; alis exterius fuscis; abdomine gibbo; petiolo depresso, maculis binis flavis.

Vom Rolander aus Surinam, tab. XXX, fig. 7; wie eine kleine Wespe, und etwas in der Gestalt verschieden. Der Hinterleib hängt nicht am Brustschilde durch ein walzenförmiges Stielchen, sondern durch ein flaches, dreyeckiges, vorne dünnes, und hinten breites; unten hellgelbes, und oben mit zween eben so gelben Flecken, fig. 8, tt, versehenes, Stück, fig. 8, l. Uebrigens ganz schwarz; die Flügel halb dunkelbraun, halb weiß und durchsichtig. Das Braune erstrecket sich längs dem Außenrande, über die Hälfte der Flügelbreite.

Der

e) Guêpe-Ichneumon toute bleue, der ganz blaue Raupentödter. Müller L. N. S. V. B. 1. Th. p. 867. n. 2. der Blaubostart Seligmanns Vögel IV. t. 106. die blaue Schluptwespe. *Essai* sur l'hist. nat. de St. Domingue p. 362. *Fabric.* S. E. p. 346. num 5 Sphex *cyanea*. Coerulea, alis cyaneis, apice fuscis; antennis nigris. G.

f) Guêpe-Ichneumon à tête plate, der Plattkopf. Eine neue Art. G.

Digitized by Google

Der Kopf, fig. 9, ganz anders geſtaltet, als bey den übrigen Raupentödtern: breit, groß, platt, und beynahe zirkelrund. Die netzförmigen Augen, fig. 9, o o, klein, ziemlich weit aus einander, und die drey kleinen glatten Ozellen in der Mitte. Die Fühlhörner, a a, mehr als zwölfgliedricht, borſtenförmig, und ſo lang, als der Bruſtſchild. Die Zähne kurz und breit, mit vielen Kerben, wie Bienenzähne. Der Kopf ſcheint viel ähnliches mit dem Kopfe des Waſſerhemerobius *a*) zu haben. Der Hinterleib oval, und buckelicht.

8. Der ungeflügelte ſchwarze haarichte Raupentödter; mit ſechs weißen Flecken auf dem Bruſtſchilde; aber vier rothen Flecken, und drey weißen Streifen auf dem Hinterleibe *b*).

Sphex (*americana*) aptera, nigra, villoſa; thorace maculis ſex albis; abdomine quatuor rubris, lineisque tribus albis.

Mutilla (*americana*) nigra, abdomine maculis rufis quatuor, lineisque tribus albis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 966. num. 2.

Vom **Rolander** aus Suriname, tab. XXX, fig. 10. Dies ſonderbare ungeflügelte Inſekt hat Linne unter ein beſonders Geſchlecht: Mutilla gebracht; da es aber mit den Raupentödtern, in Abſicht der Geſtalt ſeiner verſchiedenen Theile, die Flügel ausgenommen, die ihm fehlen, ſo viel ähnliches hat; ſo hab ich es lieber zu den letztern rechnen wollen, wie ich ſchon in Abſicht gewiſſer wirklicher ungeflügelter Schlupfweſpen *i*) gethan habe. Meines Erachtens kann man alſo das ganze **Mutillengeſchlecht** des Linne einziehen, weil ſich alle darunter begriffene Inſekten ganz natürlich zu andern Geſchlechtern bringen laſſen.

An dieſem Inſekt auch keine Spur von Flügeln, daher es beym erſten Anblick wie eine Ameiſe ausſiehet. Es iſt etwas größer; aber weit dicker, als eine gemeine Waldameiſe. Alle Theile des Körpers haaricht, mit ſchwarzen ſilberweißen Haaren beſetzt; die Haut aber chagrinartig. Es iſt ſchwarz, mit vielen weißen und rothen Flecken. Auf dem Bruſtſchilde vier große, ovale, weiße, paarweiſe liegende Flecke, und auf jeder Seite, bey der Wurzel der Mittelfüße, ein anderer länglichtovaler Fleck von gleicher Farbe. An dem kurzen Stielchen, der den Bruſtſchild mit dem Hinterleibe vereiniget, noch zween dergleichen Flecke. Der erſte Ring des Hinterleibes, fig. 12, g h, ſo groß, als die übrigen zuſammen; oben auf demſelben vier runde rothe, im Viereck liegende Flecke; die beyden vorderſten kleiner

als

a) Tom II. t. 22. f. 14. 15. 16.

b) Guêpe Ichneumon non ailée de l'Amerique, der amerikaniſche ungeflügelte Raupentödter. Müllers L. N. a. V. B. 2 Th. p. 919. num. 2. der Südländer. *Onomat.* hiſt. nat. P. V. p. 397 Mutilla *americana*. *Fabric.* S. E. p. 396 num. 3. Ich habe vor einiger Zeit in hieſiger Gegend eine wahre ungeflügelte Schlupfweſpe (Ichneumon) gefangen. G.

i) 2. B. 2. Th. 151e Abhandl.

als die hinterſten. An jeder Seite des erſten Ringes eine weiße Längslinie. Auf den vier übrigen Ringen, h i, drey weiße, gleichſam aus Flecken zuſammengeſetzte Längsſtreifen: eine oben, und zwo an den Seiten. Alle dieſe weiße Streifen und Flecke rühren lediglich von kurzen ſilberweißen Härchen her, die an dieſen Stellen die ſchwarze Haut verdecken; die vier rothen Flecke aber liegen ſelbſt in der Haut, und entſtehen durch keine Haare.

Der Kopf, fig 11, rundlicht, vorn etwas platt. Die Zähne, d, lang, krumm, und ſehr ſpitz; an der Unterlippe vier Bartſpitzen; zwo kürzer, als die beyden andern. Die nezförmigen Augen y y, halbrund, hervorſtehend, und glänzend ſchwarz, wie ein Paar ſchwarze Perlen. Die Fühlhörner, a a, wie bey den Weſpen, ſchwarz, gebrochen, und zwölfgliedricht; das erſte Gelenke macht mit den übrigen einen Winkel, und iſt allein bald ſo lang, als dieſe zuſammen. Der Bruſtſchild dicke, erhaben, und hinten an jeder Seite etwas eingedrückt; das Stielchen, fig. 12, f, zwiſchen dem Bruſtſchilde und Hinterleibe kurz. Die Geſtalt des Hinterleibes, g h i, wie bey den Raupentödtern, oder wahren Weſpen: dicke, lang, lichtoval, kegelförmig zugeſpitzt, und fünfringlicht. Die Füße, wie gewöhnlich, mit Haaren, und vielen Dornſpitzen beſetzt.

Eine ausländiſche Schwanzweſpe. (Sirex).

Die Schwanzweſpe mit roſtfarbigem Kopfe und Bruſtſchilde; ſchwarzem Hinterleibe, oben mit gelben Queerſtreifen k).

Sirex (*penſylvanicus*); capite thoraceque ferrugineis, abdomine atro ſupra faſciis transverſis flavis.

Sirex (*Columba*), abdomine nigro, faſciis teſtaceis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 929. n. 2. *Amoen. Acad.* Vol. VI. p. 412. n. 88.

Vom Akrelius aus Penſylvanien, tab. XXX, fig. 13: wie die größte europäiſche Schwanzweſpe geſtaltet, welche Linne S. N. ed. 12. p. 928. n. 1. Sirex Gigas nennet: (S. I. B. t. 36. f 31.); nur iſt ſie kleiner, und von andern Farben: einen Zoll lang, und überall gleich dicke.

Kopf und Bruſtſchild roſtfarbig; oben aber auf dem Bruſtſchilde ein großer ſchwarzer Makel, und an den Seiten, wie auch unten noch zween dergleichen ſchwar-

k) Ichneumon-bourdon de Penſylvanie, die **penſylvaniſche Schwanzweſpe.** Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 838. n. 2. das Täubchen. *Fabric.* S. E. p. 325. num. 2. Thorace villoſo, ferrugineo, abdomine nigro, lateribus flavo-maculatis. G.

Digitized by Google

ſchwarze Flecke. So auch die Farbe der Augen; die Fühlhörner roſtfarbig, ſo lang als der Bruſtſchild, gleich dicke, und funfzehngliedricht. Der Hinterleib ſchwarz, oben auf verſchiedene ockergelbe Queerſtreifen; ſo auch die Farbe der ſteifen kurzen Endſpitze, an jeder Seite unten mit einem kleinem Dorn. Der lange dreyfache Schwanz, oder das eigentliche Bohr liegt unter dem Hinterleibe, und geht weit über das Ende des Körpers. Beyde Seitentheile, oder Halbfutterale roſtfarbig; das eigentliche Bohr aber in der Mitte, ſchwarz. Die vier Flügel braun, etwas gelblich mit ſchwarzen Adern. Die Vorder- und Mittelhüften roſtfarbig, etwas ſchwarz; die beyden hinterſten ganz ſchwarz, und alle Schenkel und Fußblätter ockergelb. Gegen die langen Fußblätter ſind die Hüften, wie bey allen Schwanzweſpen, ſehr kurz.

Ausländiſche Schlupfweſpen. (Ichneumon).

1. Die ſchwarze Schlupfweſpe; mit kurzem, flachem, abgeſtutztem, und oben am Bruſtſchilde mit einem langen Faden anhangendem Hinterleibe; und ſehr langen Hinterfüßen *h*).

Ichneumon niger; abdomine breviſſimo compreſſo truncato, petiolo longo thoracis dorſo impoſito; pedibus poſticis longiſſimis.

Ichneumon (*Appendigaſter*), niger, abdomine breviſſimo, thoraci impoſito; pedibus poſticis longiſſimis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 10. p. 566. num. 50.

Sphex *Appendigaſter*. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 943. n. 12.
Reaum. Inſ. Tom. VI. t. 31. f. 13.
Brown. Jamaic. p. 439. t. 44. f. 6.

Dieſe Schlupfweſpe, tab. XXX, fig. 14, hat Rolander zu Suriname, Brown in Jamaika angetroffen, und nach Reaumürs Bericht findet ſie ſich auch zu St. Domingo. Nicht größer, als eine gemeine Stubenfliege; aber wegen ihrer ſonderbaren Geſtalt, und Stellung des Hinterleibes merkwürdig. Die Farbe ganz ſchwarz.

Bruſt-

h) Ichneumon à ventre coarctato et truncato, die Schlupfweſpe mit kurzem abgeſtutztem Hinterleibe.
Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 867. num. 12. t. 26. f. 6. der Hangkörper.
Fabric. S. E. p. 345. num. 1. Evania *Appendigaſter*: atra, abdomine petiolato, breviſſimo, dorſo thoracis impoſito. S.

Brustschild und Brust wie gewöhnlich: ziemlich dicke und hoch; auf der Haut unzählige kleine hohle Punkte. Am Kopfe nichts besonderes; die Fühlhörner fadenförmig, und, so viel ich habe wahrnehmen können, mehr als zwölfgliedricht, länger als Kopf und Brustschild. Die Flügel kurz, durchsichtig, und nicht länger, als der Körper; beyde Hinterfüße aber sehr lang, und wohl noch einmal so lang, als der ganze Körper. Das sonderbarste ist die Gestalt des Hinterleibes.

Beym ersten Anblick scheint sie nichts, als einen Kopf, Brustschild, Flügel und Füße zu haben; aber keinen Hinterleib, weil derselbe sehr klein ist. Dieser sonderbare Theil, u, ist kurz, an beyden Seiten sehr flach, wie eine kleine Linse, und sieht also aus, wie ein halbes Oval, fig. 15, u; denn er ist hinterwärts gleichsam queerabgestutzt. Er hängt an einem langen, dünnen, walzenförmigen, bogenartigen, und, was das merkwürdigste ist, auf dem Rücken, oder auf dem zweeten Theile des Brustschildes, nämlich auf der Brust, dichte bey der Einlenkung der Flügel, eingegliederten, Faden, f, g. Die Farbe ist schwarz, und sehr glänzend; die Ringfugen aber kaum sichtbar. Am Ende des Oberwinkels der After, u.

In der letzten Ausgabe des Natursystems rechnet Linne dieses Insekt zu den Raupentödtern (Sphex). Bey Untersuchung der Fühlhörner aber hab ich gefunden, daß sie dreyzehn Gelenke haben, und so lang, als der ganze Körper sind. Ich halte es also für eine Schlupfwespe (Ichneumon) der fünften Familie nach meiner Eintheilung. *).

2. Die braunrothe Schlupfwespe; mit zweydornichtem Brustschilde; zween braunen Flügelflecken; und schwarzem Hinterleibe mit drey weißen Binden **).

Ichnetimon (*Spinosus*); thorace bispinoso ferrugineo; alis maculis binis fuscis; abdomine nigro fasciis tribus albis.

Ichneumon (*ariolator*); thorace ferrugineo bispinoso; alis fasciis binis fuscis; abdomine fasciis quatuor albis. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 933. num. 23.

Aus Suriname, tab. XXX, fig. 16: klein, wie eine Fliege, von gewöhnlicher Gestalt: nur auf dem Brustschilde zwo Spitzen. Dieser hängt an dem länglichovalem Hinterleibe durch einen ziemlich langen, walzen, und bogenförmigen Faden. Sie gehört zur zwoten Familie.

Der

*) Tom. II. 1ste Abhandl.

**) Ichneumon à corcelet épineux. die Schlupfwespe mit dornichtem Brustschilde. Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 849. num. 23. der Wahrsager. *Fabric.* S. E. p. 334. num. 42. Thorace bispinoso, rufo, abdomine atro: strigis quatuor albis.

Der Kopf ſchwarz mit zween weißen Strichen zwiſchen den Augen am Innenrande. Der Bruſtſchild braunroth; hinten auf demſelben zwo kurze weiße Dornſpitzen, fig. 17, pp. Der Hinterleib ſchwarz, mit drey weißen ringlichten um denſelben herumgehenden Queerbinden; die erſte am Ende des Fadens, u, und die beyden andern in der Mitte; am Ende noch eine dritte, wie ein Fleck. Die Fühlhörner ſo lang, als der Körper, ſchwarz, mit einem langen weißen Mittelfleck. Die Flügel weiß und durchſichtig; auf den obern zween große dunkelbraune Flecke: einer in der Mitte, und einer am Ende. Die Füße der beyden erſten Paare ſchwarzbraunröthlich; die beyden Hinterfüße ſchwarz, mit einem weißen Ringe bey der Wurzel des Schenkels, und einer roſtfarbigen Streife längs dem Obertheile der Hüfte.

3. Die Schlupfweſpe mit roſtfarbigem Kopfe und Bruſtſchilde, walzenförmigem ſchwarz chagrinirtem Hinterleibe, und dunkelbraunen Flügeln o).

Ichneumon (*rugoſus*), capite thoraceque rufis; abdomine cylindrico rugoſo nigro, alis obſcure fuſcis.

Vermuthlich aus Indien; von Mittelgröſſe, tab. XXX, fig. 18; der Hinterleib ſehr länglicht. Kopf und Bruſtſchild roſtfarbig, die Augen braun. Die Fühlhörner waren abgeſtoßen. Der Hinterleib ſchwarz, ſehr lang, beynahe walzenförmig, nur in der Mitte etwas dicker, daß man ſie wohl zu der erſten Familie rechnen kann. Die Ringfugen ſehr tief; außerdem oben auf noch Runzeln und hohle Punkte, wodurch die Oberfläche ſehr höckricht und uneben wird. Das Stielchen des Hinterleibes kurz. Die Flügel dunkelbraun, undurchſichtig mit einem leichten violetten Anſtrich; die Füße der beyden Vorderpaare roſtfarbig; die beyden Hinterfüße aber ganz ſchwarz.

Es war ein Weibchen, und das Schwanzbohr, t, ſo lang, als der Hinterleib: wie gewöhnlich aus drey Stücken zuſammengeſetzt: das mittelſte, fig. 19, t, das eigentliche Bohr, glänzendſchwarz, ſehr dünne, am Ende zugeſpitzt; die beyden andern Stücken, ff, als die Futterale, etwas dicker, dunkelbraun, am Ende ſtumpf, und mit dichten kurzen Härchen bewachſen.

o) Ichneumon chagriné, die chagrinartige Schlupfweſpe. Eine neue Art. G.

Ausländische Blattwespen. (Mouche-à-Scie).

1. Die schwarze Blattwespe; mit knopfförmigen Fühlhörnern; das Knöpfgen rostfarbig; und vier gelben Queerbinden des Hinterleibes, davon die erste unterbrochen ist *).

Tenthredo (*4-fasciata*) nigra, antennis clavatis capitulo ferrugineo, segmentis abdominalibus quatuor flavescentibus: primo interrupto.

Das Vaterland ist unbekannt; in der Größe einer blauen Aasfliege, tab. XXX, fig. 20; Kopf und Körper schwarz, mit vielen kleinen Haaren. Am Hinterleibe vier schwefelgelbe Queerbinden: die erste unterbrochen, am Ende noch ein rostfarbiger Fleck. Die Hüften schwarz, am Ende ein ringlichtes rostfarbiges Knöpfgen; die Flügel durchsichtig, etwas gelblich, längs dem Hinterrande braun, mit braunen Adern.

2. Die Blattwespe mit dicken siebengliedrichten Fühlhörnern; braungelbem Brustschilde; glänzendblauem Hinterleibe; und violetten Flügeln †).

Tenthredo antennis crassioribus septemnodiis; thorace flavo, abdomine coeruleo nitido; alis violaceis.

Tenthredo (*americana*), antennis subclavatis; thorace luteo, abdomine coeruleo, alis nigris. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 921. n. 9.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 21; etwas kleiner, als eine blaue Aasfliege; aber von prächtigen Farben. Der Kopf oben glänzendgrün; die Schnauze gelblich; die nefförmigen Augen braun, und die drey kleinen glatten Ozellen glänzend rosenroth. Die Fühlhörner schwarz, und nicht länger als der Brustschild, nach dem Ende zu allmählig dicker: zur zwoten Familie, wenn gleich die Fühlhörner siebengliedricht sind. Brustschild und Bruststück uneben und höckricht; oben und unten glänzend ockergelb. So auch die Füße der beyden ersten Paare, die Hinterfüße aber lang, dicke, und schwarz. Auf dem Hinterleibe, längs dem Rücken eine hohe Kante; kurz, und glänzend stahlblau. Die Oberfläche der Flügel etwas gerunzelt: derselben Farbe glänzend dunkelviolet; am Hinterrande aber hellbraun und durchsichtig.

3. Die

*) Mouche-à Scie à quatre bandes, die **vierbandirte Blattwespe.** Eine neue Art. G.

†) Mouche a Scie americaine, die **amerikanische Blattwespe.** Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 824. num. 9. der Amerikaner. G.

3. **Die ſchwarze Blattweſpe; mit neungliedrichten fadenförmigen Fühlhörnern; unten roſtfarbigem Bruſtſchilde; und braunen ſchwarzadrichten Flügeln** r).

Tenthredo (*rufipectus*), nigra; antennis filiformibus novemnodiis, thorace ſubtus rufo; alis fuſcis vaſis nigris.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 22; etwas kleiner, als die vorige, ganz glänzendſchwarz; Bruſtſchild aber und Bruſt unten, und an den Seiten roſtfarbig, wodurch ſie ſich deutlich von den andern unterſcheidet. Bey einigen der Bruſtſchild oben auf ebenfalls roſtfarbig. Die Fühlhörner länger als Kopf und Bruſtſchild zuſammen, neungliedricht, fadenförmig, haaricht, und am Ende ſpitz. Die Flügel hellbraun, etwas durchſichtig mit ſchwarzen Adern, worunter die Randader der Außenſeite die dickſte iſt.

Ausländiſche Ameiſen der erſten Familie.

Der Karakter derſelben s): ein auf dem Stielchen zwiſchen dem Bruſtſchilde und Hinterleibe ſenkrecht ſtehendes Schuppchen.

1. **Die roſtfarbig braune Ameiſe; mit ſchwarzen und roſtfarbigen Fühl- Fühlhörnern; eyförmigem Kopfe; bucklichtem Bruſtſchilde mit zween Zähnen; und dem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes** t).

Formica ruſo-fuſca; antennis ferrugineis; articulo infimo nigro; capite ovato; thoracis gibbere bidentato; petiolo ſquama erecto.

Formica (*bidens*); thoracis gibbere bidentato, capite ovato, antennis ferrugineis; articulo infimo nigro. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 964. n. 13.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXI, fig. 1, 2; ſo groß, als die große ſchwarze europäiſche. Die Farbe braun, hin und wieder mit etwas roſtfarbigem gemiſcht; die Füße etwas dunkelroſtfarbig. Das erſte lange Gelenke der

r) Mouche - à - Scie à corcelet roux en deſſous, die Blattweſpe mit roſtfarbigem Untertheile des Bruſtſchildes. Eine neue Art. G.

s) II. B. 2. Th. 18. Abhandl.

t) Fourmi à deux dentelures, die zweyzähnte Ameiſe. Müllers L. N. S. V. R. 2. Th. p. 914. num. 13. der Doppelzahn. Martini allgem. Geſch. der Natur. 2. B. p. 269. *Onomat.* hiſt. nat. P. III. p. 924. die zweyfachgezahnte Ameiſe. G.

Fühlhörner schwarz; das zweyte aus mehreren kleinen Gliedern bestehende Stück rostfarbig. Am Körper einige Härchen. Der Kopf oval, die Zähne sehr spitzig. Die Fühlhörner ziemlich lang. Die netzförmigen Augen schwarz, in der Mitte der Kopfseiten; die glatten Ozellen fehlen. Der Brustschild bestehet aus zween buckelichten Theilen: auf dem Hinterbuckel zwo kleine kurze Zahnspitzen fig. 2, t; auf dem Stiele des Hinterleibes das gewöhnliche Schuppchen, e, das bey dieser groß, dicke, rückwärts gebogen, am Ende gegabelt, und rostfarbig ist. Der Hinterleib viel länger, als der Kopf, oval und ringlicht.

2. **Die geflügelte braunschwärzliche Ameise; mit rostfarbigen Füßen; eben solchen vorgestreckten Zähnen; und kegelförmigem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes** [a]).

Formica (*maxillosa*), alata nigro-fusca; pedibus maxillisque porrectis rufis, squama petiolari conica.

Formica (*haematoda*), squama petiolari conica, capite subdidymo; maxillis porrectis rubris. *Linn.* Syst. Nat. 12. p. 965. n. 17.

Die geflügelten Ameisen sind allezeit die Männchen und Weibchen dieser Familie; allein in der Gestalt von ihren Arbeitern, oder ungeflügelten oft so sehr verschieden, daß man unmöglich wissen kann, zu welcher Gattung sie gehören, wofern man nicht Gelegenheit hat, sie beysammen in einem Neste, oder Ameisenhaufen anzutreffen. Inzwischen will ich doch einige geflügelte Ameisen vom **Rolander** aus Amerika beschreiben, und denen, welche sie dort selbst untersuchen können, überlassen, ihre eigentliche Gattung zu bestimmen.

Die gegenwärtige ist aus Suriname von ganz besonderer Gestalt, tab. XXXI, fig. 3. so groß, als die geflügelten Ameisenmännchen unserer Fichtenwälder. Der Kopf und ganze Körper braunschwärzlich; die Füße aber rostfarbig, oder dunkel ockergelb. Die Fühlhörner braun; die Flügel gelblich, in der Mitte des Außenrandes ein kleiner brauner Fleck.

Der Kopf, fig. 4, länglichtoval, oben platt, hinten ausgeschweift, e, und an jeder Seite ausgewinkelt, als wär er zusammengedrückt; die kleinen glatten Ozellen fehlen; die netzförmigen Augen, y y, schwarz, länglichtoval, dicht an der Wurzel der Fühlhörner, a a. Diese lang, dünne, und überall gleich dicke. Die Zähne aber, d, ganz besonders gestaltet, so lang, als der halbe Kopf: sehr lang, gerade, dünne, platt, und in gerader Linie vor dem Kopfe, einander parallel, vorste-

a) Fourmi à longues dents; die **langzähnichte Ameise**.
Müllers L. N. S. V. T. 2. Th. p. 916. num. 17. die **Purpurameise**. **Martini** allgem. Gesch. der Natur. 2. B. p. 242. *Onomat.* hist. nat. P. III. p. 925. *Fabric.* S. E. p. 395. num. 26.

ſtehend. Das Ende mit zwo zugeſpitzten Zahnkerben allein einwärts gebogen, daß es mit dem Zahn ſelbſt einen rechten Winkel macht. Der Bruſtſchild glatt ohne Spitzen und Buckel. Der Hinterleib, fig. 5, u, dicke, oval, und am Ende kegelförmig; das ſenkrecht ſtehende Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes o, roſtfarbig, groß, erhaben, kegelförmig, und am Ende zugeſpitzt.

3. Die ſchwarze geflügelte Ameiſe; mit langen Zähnen; dem erſten rundlichten Ringe des Hinterleibes; und dickem abgeſtutztem Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes *).

Formica (*lobata*), alata nigra, maxillis porrectis; abdominis primo ſegmento contractiore, ſquama petiolari magna excavata.
Formica (*foetida*), gibbere petiolari transverſe compreſſo, abdominis primo ſegmento contractiore, maxillis porrectis. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 965. n. 18.

Auch aus Suriname: ein geflügeltes Männchen, ganz ſchwarz, und etwas größer, als die vorige, tab. XXXI, fig. 6. Die Flügel durchſichtig mit gelblichen Adern, und einem kleinen Fleck am Außenrande. Der Kopf, fig. 7, hat die drey kleinen glatten Ozellen: länglichtoval, platt, und die netzförmigen Augen in der Mitte der Seiten. Die Fühlhörner, a a, dünne und ziemlich lang. Die Zähne, d, auch ſehr lang, gerade, vorſtehend, am Ende einwärts gekrümmt, und längs dem Innenrande viele kleine Zahnkerben. Auf dem Faden des Hinterleibes ein dicke erhabener, oben abgeſtutzter, und hinten konkaver Theil, fig. 8, e, der mit dem ſenkrecht ſtehenden Schuppchen der andern übereinkömmt. Der Hinterleib, t u u, länglichtoval, am Ende zugeſpitzt, aus welchem ſpitzen Ende noch eine kleine feinere Spitze, p, hervortritt; der erſte Ring groß und rundlicht, t, von dem folgenden durch einen tiefen Einſchnitt abgeſondert, der zweete eben ſo groß, u; am Körper einige graue Haare.

4. Die ſchwarze Ameiſe, mit braunen Füßen, großem ovalem Kopfe, und linſenförmigem Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes †).

Formica (*penſylvanica*), nigra; pedibus fuſcis; capite magno gibbo, ſquamula petiolari lenticulari.

Vom

*) Fourmi à profondes inciſions, die Ameiſe mit tiefen Einſchnitten. Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 916. num. 18. t. 27. f. 18 die Stinkameiſe. Martini allgem. Geſch. der Natur. 2. B. p. 235. 261. *Oxwāt.* hiſt. nat. P. III. p. 925. G.

†) Fourmi de Penſylvanie, die penſylvaniſche Ameiſe. Eine neue Art. G.

Vom **Akrelius** aus Penſylvanien, tab. XXXI, fig. 9; daſelbſt ſehr gemein, ſo groß, als unſere Waldameiſen: ganz ſchwarz, am Hinterleibe mehr bräunlich, mit vielen plattliegenden grauen Haaren. Die Fußblätter, und ein Theil der Schenkel kaſtanienbraun. Der Kopf groß, oval, vorne konver, mit zwey netzförmigen Augen an den Seiten nach der Mitte zu; die glatten Ozellen fehlen. Das Schuppchen am Stiele des Hinterleibes vorn oval und platt; hinten aber, wie eine flache Linſe, und der Hinterleib ſelbſt, der ſo groß iſt, als der Kopf, oval und oben auf etwas platt.

Die geflügelten Ameiſen dieſer Art, tab. XXXI, fig. 10, gleichen unſern Waldameiſen; die Farbe glänzendſchwarz; die Fußblätter aber braunröthlich. Am Kopfe die drey glatten Ozellen, welche den ungeflügelten fehlen. Das Schuppchen am Stiele des Hinterleibes oval; die Flügel durchſichtig, etwas gelblich, mit gelben Adern.

Ausländiſche Ameiſen der zwoten Familie.

Kein ſenkrecht ſtehendes Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes; das Stielchen gemeiniglich nur aus zwey ſphäriſchrunden zuſammengegliederten Stücken zuſammengeſetzt; und der Bruſtſchild mit Dornen beſetzt.

5. Die kaſtanienbraune Ameiſe; mit dem großen oben ausgeſchweiften, und hinten zweydornichtem Kopfe; und vierdornichtem Bruſtſchilde [2]).

Formica (*migratoria*), fuſco-caſtanea; capite didymo magno vtrinque poſtice ſpinoſo; thorace quadriſpinoſo.

Formica (*Cephalotes*), thorace quadriſpinoſo, capite didymo magno, vtrinque poſtice mucronato. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 964. num. 15.

Merian. Inſ. de Surin. t. 18. Les grandes figures.

Vom **Rolander** aus Suriname, tab. XXXI, fig. 11; die größten in ihrer Art; aber nicht ſo groß, als ſie die Merianin abgebildet hat; ſie iſt ohngefähr ſo groß, als eine kleine Weſpe, und überall kaſtanienbraun; am Kopfe glänzend, am Körper matt.

Der

2) Fourmi de Viſite, die Zuganeiſe.
Müller L. N. S. V. B. 2. Th. p. 915. der Dickkopf. *Onomat.* hiſt. nat. P. III. p. 925. *Fabric.* S. E. p. 395. num. 22. *Sebae* Thes. IV, t. 99. f. 6.

Digitized by Google

Der Kopf, fig. 11, t, außerordentlich groß und dicke; er bestehet aus zween großen rundlichten Lobis, fig. 12, ll, die durch einen tiefen Einschnitt von einander abgesondert sind, e, der sich vom Halse über das Kranium bis zur Stirn erstreckt. Beyde Lobi oben und hinten sehr glatt und glänzend, vorne haaricht, und hinten an jedem eine kleine krumme Dornspitze. Der Kopf, im Gesicht betrachtet, siehet gewißermaßen wie ein Herz aus, dessen Spitze die Zähne formiren. Diese, d, wie bey den Wespen, nicht sehr lang, am Ende zugespitzt, mit Zahnkerben längs dem Innenrande, und im Ruhestande gekreuzt. Die netzförmigen Augen, y, schwarz, klein, oval, unten dicht an der Wurzel der Fühlhörner, a a, die nichts besonderes haben. Die glatten kleinen Ozellen fehlen.

Der Brustschild, fig. 11, c, fig. 13, sitzt am Kopfe vermittelst eines dünnen kurzen Halsgens, fig. 13. c; länglichtoval, schmäler als der Kopf; sehr uneben und höckricht; in der Mitte eine Art von Einschnitt. An demselben vier kegelförmige, hohe, scharfe Dornspitzen, davon die beyden vordersten, a a, nach vorne; die beyden hintersten, d, nach hinten zustehen. Noch an jeder Seite des ersten Theils desselben, dichte bey der Wurzel der Vorderfüße, eine kleine rückwärts gekrümmte Spitze, h. Das Stielchen des Hinterleibes ohne Schuppchen, aus zwey kleinen rundlichten Gliedern zusammengesetzt, davon das erste einige Spitzen hat.

Der Hinterleib, fig. 11, u, beynahe sphärisch, ein gut Theil kleiner als der Kopf, höchstens so groß, als ein Hanfkorn; die Füße wie gewöhnlich, sehr lang, besonders die hintersten; die Hüften aber dem Brustschilde durch dicke kegelförmige Theile, oder Wirbel, fig. 13, hik, angegliedert. Alle Theile der Ameise mit braunrothen Haaren bewachsen.

Die Merianin erzählt von den großen Ameisen des südlichen Amerika folgendes: „Sie sind von außerordentlicher Größe, und können in einer Nacht die „Bäume dergestalt entblättern, daß man sie für Besenreiser ansiehet. Mit den „Zähnen beißen sie die Blätter ab, und einige tausend Ameisen fallen über die auf „der Erde liegende Blätter her, und tragen sie in ihre Nester. Sie machen sich „Höhlen in die Erde, die zuweilen acht Fuß hoch sind, und zwar so geschickt, „als sie Menschen kaum machen könnten. Wenn sie wohin wollen, wohin kein „Weg führt; so machen sie sich folgender Gestalt eine Brücke. Die erste setzt „sich auf ein Stückchen Holz, und beißt sich vest an dasselbe mit ihren Zähnen an; „eine zwote setzt sich bey die erste, und faßt sie an; die dritte auf gleiche Art an „die zwote, die vierte an die dritte, und so weiter. Solchergestalt lassen sie sich „von dem Winde überführen, bis daß die letzte an der Kette sich auf der andern Seite „befindet, und nun paßiren augenblicklich einige tausend andere über diese Brücke. „Sie leben mit den Spinnen, und andern Insekten dieses Landes in beständigem „Streit. Alle Jahre kommen sie einmal mit unzähligen Schwärmen aus ihren

„ Höhlen, bringen in die Häuser, durchlaufen alle Zimmer, tödten alle große und „ kleine Insekten, und saugen sie aus. Die größten Spinnen verzehren sie in „ einem Augenblick, denn es fallen ihrer so viele über eine her, daß sie sich „ nicht wehren kann. Die Menschen selbst müssen vor ihnen fliehen; denn sie ge„ hen truppweise aus einem Zimmer ins andere, und wenn ein ganzes Haus ge„ reiniget ist; so gehen sie in das benachbarte; und so alle durch, bis sie endlich „ in ihre Höhlen zurückkehren „.

In der Geschichte der Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom Jahr 1701, findet sich folgende Erzählung von diesen Zugameisen. „ Homberg las einen Brief vor vom 24 Jänner 1701, den er von der holländischen Kolonie zu Paramaribo, in der Provinz Suriname, an der nördlichen Küste von Südamerika, bekommen hatte. Hier giebt es Ameisen, welche die Portugiesen Zugameisen, (Fourmis de visite), und zwar mit Recht, nennen. Sie marschiren in einem Trupp, wie eine große Armee. Wenn sie ankommen, schließt man alle Kisten, und Schränke in den Häusern auf. Sie gehen durch, und verjagen alle Ratten, Mäuse und Kakerlaken, als die gefährlichsten Insekten dieses Landes, als wären sie von der Natur selbst zu dieser Mission beordert, diese schädlichen Thiere zu strafen, und die Menschen davon zu befreyen. Wäre jemand undankbar genug, sie zu beleidigen; so würden sie sich bald über ihn hermachen, und ihm Schuh und Strümpfe zerfressen. Schade, daß sie ihre Besuche nicht oft genug abstatten; man würde sie gern alle Monathe sehen, da sie zuweilen kaum alle drey Jahre erscheinen [a]).

6. Die braunrothe Ameise; mit großem, oben ausgeschweiftem, und hinten zweygedörntem Kopfe, und sechsdornichtem Brustschilde [b]).

Formica rufa, capite didymo magno vtrinque postice spinoso; thorace sexspinoso.

Formica (*sexdens*), thorace sexspinoso; capite didymo vtrinque postice mucronato. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 964. n. 14.

Vom Rolander aus Suriname, wo sie in großer, Menge sind, tab. XXXI, fig. 14; kleiner, als die vorigen, gleichwohl ziemlich groß, und größer als unsere

a) Hist. de l'Acad. 1701 p. 16 Eben so artig sind Lyonets Erzählungen von den ostindianischen wandernden Ameisen S. *Lyonet* sur Lesser I. p. 195. Neue Manigfalt. II. Jahr. p. 252.

b) Fourmi à six épines sur le corcelet, die Ameise mit sechsdornichtem Brustschilde. Müllers 2 N. S. V. B. 2. Th. p 915. num. 14 der Sechszahn Martini allgem Gesch. der Natur 2. B. p. 621. *Onomat* hist. nat P III. p. 924. *Fabric.* S. E. p. 395. num. 23. G.

Digitized by Google

ſere Waldameiſen. Die Farbe überall roſtfarbig, bey einigen brauner, bey andern heller, und zuweilen faſt ockergelb. In der Größe variiren ſie auch etwas, und ihre Füße, beſonders die hinterſten, ſind ſehr lang und dünne. Die ganze Haut glatt. Mit bloßem Auge ſiehet man keine Haare, unter der Lupe aber zeigen ſich doch ſehr kleine.

Der Kopf, fig. 15, iſt gegen den Körper beſonders groß, oval, platt und herzförmig, wenn man ihn recht im Geſicht betrachtet: hinterwärts durch einen tiefen Einſchnitt, e, gleichſam geſpalten, und in zween rundlichte Lobos getheilt, ll, deren jeder hinten eine Dornſpitze, p, p, hat, folglich dem Kopfe der vorigen ſehr ähnlich, aber ohne die kleinen glatten Ocellen. Die netzförmigen Augen, yy, ſchwarz, klein, oval, niederwärts nicht weit von den Zähnen, d, die ebenfalls ſchwarz, und zart gekerbt ſind, ſich auch einander im Ruheſtande kreuzen. Die Fühlhörner, a a, dünne, und länger als der Kopf.

Der Bruſtſchild, fig. 16, abc, länglichtoval, uneben und höckricht, wie bey der vorigen; aber mehr Dornen, nämlich acht: gleich vorne zwo lange, und ſenkrecht ſtehende, fig. 16. f; hernach zwo andere kürzere in der Mitte, g; dann noch zwo andere, h, eben ſo lange, als die erſten, und hinterwärts etwas gekrümmt; endlich an jeder Seite von vorne, dichte bey der Wurzel der Vorderfüße noch eine kleine hinterwärts gekrümmte, i: alle ſehr ſteif und ſpitz. Das Stielchen des Hinterleibes ohne Schuppchen; es beſtehet bloß aus zwey rundlichten, zuſammengegliederten Stücken, de, und der Hinterleib, u, wie eine ovale Kugel, gegen den übrigen Körper ſehr klein, und ungleich kleiner, als der Kopf, welches ſehr auffallend iſt.

7. Die glänzendſchwarze Ameiſe; mit großem, plattem, gerändeltem, und hinten vierdornichtem Kopfe; und vierdornichtem Bruſtſchilde *).

Formica (*quadridens*), atra nitida, capite magno depreſſo marginato, vtrinque biſpinoſo; thorace quadriſpinoſo.

Formica (*atrata*) atra thorace quadriſpinoſo; capite depreſſo marginato vtrinque biſpinoſo. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 965. n. 16.

Auch vom Rolander aus Suriname, tab. XXXI, fig. 17; größer als unſere Waldameiſen; völlig glänzend ſchwarz, glatt, und ohne Haare; auf der Haut ausgeholte Punkte; ſie iſt ſo hart, daß man ſie, wie bey den Käfern, kaum

*) Fourmi à 4 épines ſur la tête, die Ameiſe mit vierdornichtem Kopfe. Müllers L. N. G. V. B. 2. Th. p. 915 n. 16. die Schwärzliche. Martini allgem. Geſch. der Nat. 2. B. p. 260. *Oecmat.* hiſt. nat. P. III. p. 925. G.

mit der Nadel durchstechen kann. Sie sind dort in großer Menge; ihre übrigen Eigenschaften aber mir unbekannt.

Der Kopf, fig. 18, sehr groß, oben platt, und beynahe viereckig, mit einer hornartigen viereckigen Platte mit erhabenen Rändern bedeckt, und hinten vier ziemlich lange Dornspitzen, fig. 18, bc, bc. Der aufgeworfene Rand formirt an jeder Kopfseite, eine große länglichtovale Höhlung, fig. 19, e, und das zusammengeschlagene, und in dieser Höhlung befestigte Fühlhorn, a, kann sich darinn dergestalt verbergen, daß die Ameise gar keine zu haben scheint. Die netzförmigen Augen, fig. 18, 19, yy, am Ende des Kopfs dichte bey den Dornspitzen, und hinter der Seitenhöhlung; oval und größer als bey der vorigen, die kleinen glatten Ozellen fehlen. Die Zähne, fig. 18, d, wie bey unsern europäischen, klein, und am Ende gleichsam abgestutzt, wo sich noch feine Kerben befinden. Im Ruhestande stehen sie nicht kreuzweise über einander, sondern treten mit ihrem abgestumpften Ende zusammen. Die Fühlhörner, aa, kürzer, als bey andern, übrigens eben so gestaltet, nur am Ende am dicksten, und mit eben so kurzen Härchen, als die Fußblätter besetzt.

Der Brustschild, fig. 20, ist durch einen tiefen Einschnitt, b, in zwey Stücke getheilt, und sitzt durch ein tiefes Hälschen, c, am Kopfe. Am ersten Stück, zwo lange krumme, sehr spitzige, Dornen, aa, die nach den Seiten zustehen, und vorn eine kleine Zahnkerbe haben. Zwischen denselben noch zwo andere kleine, und sehr kurze Spitzchen. Auf dem zweyten Stück ebenfalls zwo dergleichen lange, nach hinten, und nach den Seiten zu stehende Dornen, dd. Am Stielchen des Hinterleibes kein Schuppchen; es bestehet nur aus zween erhabenen, zusammengegliederten, und mit einigen Höckerchen besetzten Theilen, e, f. Der Hinterleib oval, oben etwas platt, und größer als bey den vorigen. Der erste Ring desselben sehr lang; die andern desto kürzer, und ihre Oberhaut glatt, glänzend und sehr hart. Die Füße kürzer, als bey der vorigen, ziemlich plump; das erste Gelenke der Fußblätter lang und ziemlich breit.

8. Die geflügelte rostfarbige Ameise; mit krummen vorstehenden Zähnen; braunem zweydornichtem Brustschilde; und vorne rostfarbigem, hinten aber schwarzem Hinterleibe *).

Formica (*foetida*), alata rufa; maxillis porrectis incurvatis, thorace fusco bispinoso, abdomine antice rufo, postice nigro.

Vom Rolander aus Surinam, tab. XXXI, fig. 21, 22, der mich versichert hat: sie rieche wie Menschenkoth; so groß, als unsere kleinen rothen gestü-

*) Fourmi puante, die Stinkameise. Eine besondere Art. S.

flügelten, und überhaupt eben ſo geſtaltet. Kopf, Füße und Fühlhörner roſtfarbig; der Bruſtſchild dunkelbraun, und der Vordertheil des Hinterleibes roſtfarbig, der Hinterleib ſchwarz, und die Haut ſehr glänzend. Die Flügel gelblich. Der Kopf beynahe rund, mit ovalen ſchwarzen, in der Mitte der Seiten liegenden netzförmigen Augen, und drey kleinen glatten Ozellen. Am Bruſtſchilde nach hinten zu, dichte bey dem Stielchen, zwo kleine kurze Dornſpitzen. Dies Stielchen aus zwey erhabenen gegliederten Theilen, davon der erſte ſehr konver, und gleichſam kegelförmig, an den Seiten aber platt iſt. Der Hinterleib wie eine länglichtovale Kugel, und die Zähne von Mittelgröße, vorſtehend, unterwärts gekrümmet, daß ſie, wenn man ſie von der Seite betrachtet, wie ein Vogelſchnabel ausſehen.

9. **Die braunrothe Ameiſe; mit braunem Hinterleibe; braungelben Füßen, und zweydornichtem Bruſtſchilde** *).

Formica (*pujilla*) rufa, abdomine fuſco, pedibus teſtaceis, thorace bidentato.

Formica (*omnivora*); thorace punctis elevatis, petiolo binodoſo, corpore teſtaceo, abdomine minuto. *Linn.* Syſt. Nat. ed. 12. p. 964. num. 12.

Dieſe kleine, auch vom Rolander aus Suriname erhaltene Ameiſe, tab. XXXI, fig. 23, 24, iſt ein Beweis, daß es in Amerika eben ſo kleine Inſekten, als in Europa giebt. Denn ſie iſt nicht viel größer, als ein Floh, und gleicht überhaupt in der Geſtalt unſern kleinen europäiſchen. Kopf, Bruſtſchild und Faden des Hinterleibes roſtfarbig; der Hinterleib dunkelbraun; die Füße und Fühlhörner ockergelb, und die Augen ſchwarz. Der Kopf oval, ziemlich groß, ohne die kleinen glatten Ozellen. Der Bruſtſchild beſtehet aus zwey hökrichten Stücken; auf dem hinterſten hinten zwo kleine Dornſpitzen. Auf der Haut des Kopfes und Bruſtſchildes unendlich viele kleine erhabene Punkte, wie Chagrin, und am Leibe allenthalben kleine gelbliche Härchen. Das Stielchen des Hinterleibes beſtehet aus zwey gegliederten hohen, rundlichten Stücken, und der, mit einer glänzenden Haut bedeckte Hinterleib iſt oval, und etwas größer, als der Kopf.

*) Fourmi naine, die Zwergameiſe. Müllers L. N. A. 7. Th. p. 614. num. 12. der Vielfraß. Martini allgem. Geſch. der Nat. 2. B. p. 261. Adanſons Reiſe nach Senegal p. 146. Sermins Beſchr. von Suriname. II. p. 295. *Onomat.* hiſt. nat. P. III. p. 924. *Drury* Il. luſtr. of nat. hiſt. I. Pref. p. VII. G.

Erklärung der Figuren.

I. Kupfertafel.

Die Figuren derselben zur ersten Abhandlung.

Fig. 1. Der sehr vergrößerte schwarze Blasenfuß (Trips); mit weißen Flügeln, und sechsgliedrichten Fühlhörnern; in den Blumen. Seine natürliche Größe höchstens eine Linie. tt, die Fühlhörner; yy, die chagrinirten netzförmigen Augen; cc, der Brustschild; dede, das Bruststück; efe, der Hinterleib; f, das kegelförmige zugespitzte Ende desselben; aaaa, die beyden Oberflügel; ppp, kleine Bläschen am Ende der Fußblätter.

Fig. 2: abc, ein sehr vergrößerter Oberflügel desselben: zwischen b und c, eine dicke Haarfranze; def, ein Unterflügel: auch zwischen e und f eine Franze von langen Haaren.

Fig. 3. Kopf und Brustschild desselben, von der Seite, noch mehr vergrößert; aa, die beyden abgeschnittenen Fühlhörner; b, der Kopf; c, der Brustschild; t, der am Ende des Kopfs, und unter dem Brustschilde durch liegende Saugrüssel; yy, die beyden chagrinirten, oder mit unzähligen kleinen hemisphärischen Körnern bedeckten netzförmigen Augen. Diese Pünktchen so viele kleine Augen.

Fig. 4, die sehr vergrößerte Larve dieses Blasenfußes: noch gelb und sehr klein; daran schon alle Theile, ausser den Flügeln.

Fig. 5. Der sehr vergrößerte, braungrauliche, schwarzäugige und weißgeflügelichte Wacholderblasenfuß: aa, die Fühlhörner; bb, der Kopf; c, der Brustschild; de, das Bruststück; fgh, die längs dem Rücken liegende Flügel.

Fig. 6: eine kleine Linie im Zirkel: die natürliche Größe des Wacholderblasenfußes.

Fig. 7, die noch stärker, als fig. 5, vergrößerte Brust und Hinterleib desselben Blasenfußes; efgh, ein Oberflügel; zwischen fgh, lange Bärte; klm, ein Unterflügel.

Fig. 8. Ein sehr vergrößerter Blasenfuß unter alter Erlenborke: noch als wandelnde Nymphe; t, der Kopf; c, der Brustschild; d, das Bruststück; uu, der Hinterleib; p, die walzenförmige Schwanzspitze; aa, die beyden Vorderfüße; ii, die Mittel- und Hinterfüße von der einen Seite; f, die Flügelfutterale.

Fig. 9.

Digitized by Google

Fig. 9, ein sehr vergrößerter Blasenfuß, aus einer solchen Nymphe, als fig. 8; aber noch ohne Flügelfutterale, und ohne Flügel; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; c, der Brustschild; d, das Bruststück; p, die walzenförmige Schwanzspitze.

Fig. 10. Zween dergleichen Blasenfüße in natürlicher Größe.

Fig. 11. Ein noch stärker vergrößerter Vorderfuß derselben; b, das rundlichte Ende des Fußblatts; c, die, in einiger Entfernung vom Ende desselben unten ansitzende Kralle.

Fig. 12. Ein sehr vergrößerter geflügelter Blasenfuß, aus der Nymphe, fig. 8; of, of, die Flügel; p, der walzenförmige Schwanz; dies der schwarze Borkenblasenfuß, mit weißen durchsichtigen Flügeln; langen Bärten; und achtgliedrichten Fühlhörnern.

Fig. 13. Die beyden noch mehr vergrößerten Flügel, von der einen Seite; ab, der Oberflügel; cd, der Unterflügel. Am Rande derselben lange Haare, wie Federbärte.

II. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, und der sechs folgenden Tafeln zur zwoten und dritten Abhandlung von den Blattläusen.

Fig. 1. Eine unter dem Vergrößerungsglase vergrößerte, lebendiggebährende, ungeflügelte, und so bleibende Aprikosen und Pflaumenbaume Blattlaus: die hellgrüne, weißgepuderte, kurzhörnerichte Pflaumenblattlaus. cc, die Augen; dd, der Brustschild, wie ein Hals; efe, der Hinterleib; gg, die Vorder- hh, die Mittel- ii, die Hinterfüße; ll, die Rückenhörner.

Fig 2, ein noch mehr vergrößertes Fühlhorn; ab, die beyden ersten dicken Gelenke; c, das feine Ende.

Fig. , ein ebenfalls sehr vergrößerter Fuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Endkrallen.

Fig. 4. Der sehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben: von unten; tp, der dem Kopfe angegliederte, und unter obigen beyden Theilen anliegende Saugrüssel.

Fig. 5. Der abgesonderte, und noch stärker vergrößerte Saugrüssel tuput; tt, der dicke Theil am Kopfe; uu, der aufgetriebene Theil desselben; p, das Ende mit vier gekräuselten Haaren.

Fig. 6, eben dergleichen Blattlaus, als fig. 1, im Nymphenstande, und vergrößert; cc, der Brustschild; fg, fg, die Futterale der künftigen Flügel an den Seiten des Bruststücks.

Fig. 7,

Digitized by Google

Fig. 7, eine vergrößerte geflügelte lebendiggebährende Blattlaus aus der vorigen Nymphe; c, der Bruſtſchild; d, das Bruſtſtück; aa, die Oberflügel; pp, die Unterflügel, hier als zum Fluge ausgebreitet.

Fig. 8, zwo vergrößerte Pflaumenbaumblattläuſe in der Begattung; F, das ungeflügelte Weibchen; M, das geflügelte Männchen; i, die Vereinigung ihrer Leiber.

Fig. 9, das vorige, noch mehr vergrößerte Männchen, von oben.

Fig. 10. Der vergrößerte Hinterleib deſſelben von der Seite; c, ein Rückenhorn; m, die kegelförmige Schwanzwarze.

Fig. 11, das vergrößerte eyerlegende Weibchen F, der achten Figur; a, das kegelförmige Schwanzende.

Fig. 12, drey vergrößerte Eyer deſſelben.

Fig. 13. eine vergrößerte geflügelte lebendiggebährende Pflaumenbaumblattlaus, von der die eyerlegende Blattläuſe, und die Männchen kommen.

Fig. 14, die blauſchwärzliche, weißgepuderte, kurzhörnerichte Wickenblattlaus.

Fig. 15, dieſelbe vergrößert: es iſt ein eyerlegendes Weibchen, das im September legt; cc, die beyden Rückenhörner; q, der Schwanz.

Fig. 16, ein vergrößertes Wickenblattſtückchen mit ſechs Eyern, ab.

Fig. 17, zwo dergleichen vergrößerte Blattläuſe in der Begattung; M. das geflügelte Männchen; F, das ungeflügelte, dem fig. 15, ähnelnde Weibchen; i, die Vereinigung der Leiber.

Fig. 18, das noch mehr vergrößerte vorige Männchen M; t, der Saugrüſſel in gewöhnlicher Stellung; q, der kleine Schwanz; m, eine Erhöhung, wo ſich der Geſchlechtstheil befindet.

Fig. 19, das zwiſchen den Fingern gedrückte, und ſehr vergrößerte Schwanzende des vorigen Männchens, wodurch der Geſchlechtstheil, m, mit verſchiedenen Krümmungen zum Vorſchein kömmt; q, die kleine kegelförmige Schwanzſpitze.

III. Kupfertafel.

Fig. 1. ein grünes, geflügeltes, ſchwarzpunktirtes Roſenblattlausweibchen.

Fig. 2, daſſelbe vergrößert.

Fig. 3, eine, von der vorigen gebohrne, eben ſo ſtark vergrößerte ungeflügelte Blattlaus.

Fig. 4, eine, eben ſo ſtark, als die beyden vorigen vergrößerte Roſenblattlausnymphe, die in der Folge Flügel bekömmt; ff, die Futterale der künftigen Flügel.

Fig. 5,

Digitized by Google

Fig. 5, dieselbe, durchs Mikroskop vergrößerte Nymphe; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; ff, die Flügelfutterale; cc, die langen Rückenhörner.

Fig. 6, der sehr vergrößerte Saugrüssel derselben, bey F am Kopfe; A, die Vorderspitze, womit sie in die Stiele sticht; ABC, BDEC, DEF, die drey Theile des Rüssels.

Fig. 7, drey sehr vergrößerte, noch nicht ausgewachsene Embryonen; ABC, von verschiedener Größe aus einer Blattlausnymphe.

Fig. 8, ein sehr stark vergrößerter und mehr ausgewachsener Embryo aus einer solchen geflügelten Blattlaus, als bey fig. 2; A, zwey schwarze Augen; bey dem Schwanzende B, die Ringe des Hinterleibes.

Fig. 9, eine sehr vergrößerte junge gelbe erst aus Mutterleibe gekommene Blattlaus.

Fig. 10, eine ungeflügelte, vergrößerte, im Herbst gefundene Rosenblattlausmutter; aa, die Wurzel der Fühlhörner; cc, die langen Rückenhörner; q, eine Art von Schwänzchen; pp, die sehr kurzen Fußblätter der beyden Hinterfüße.

Fig. 11, der durchs Mikroskop vergrößerte Schwanz q, der 10ten Figur; rqs, dieser Schwanz; aa, ein Theil des Hinterleibes.

Fig. 12, ein vergrößertes Ey von einer solchen Rosenblattlausmutter, als fig. 10.

Fig. 13, drey dergleichen Eyer in natürlicher Größe.

Fig. 14, ein eben so stark vergrößertes Rosenblattlausmännchen, als bey fig. 2, 3, 4.

Fig. 15, eine ungeflügelte, weißgelbliche, vergrößerte Erlenblattlaus, mit Warzen.

Fig. 16, ein durchs Mikroskop vergrößerter Theil vom Hinterleibe derselben, von unten; a, der Schwanz; pp, zween Mackeln von dergleichen weißen wollichten Materie, womit sie die Eyer bedeckt.

Fig. 17, sechs, sehr vergrößerte, und mit dieser Materie bedeckte Eyer derselben.

Fig. 18, ein vergrößertes ungeflügeltes Apfelbaumblattlausmännchen; das Weibchen fig. 20.

Fig. 19, das noch stärker vergrößerte Schwanzende desselben; c, ein Rückenhorn; q, der Schwanz; m, der männliche, durch Drücken vorgebrachte Geschlechtstheil.

Fig. 20, die vergrößerte, eyerlegende, grüngelbliche, langhörnichte Apfelbaumblattlausmutter, mit schwärzlichen Füßen und Fühlhörnern, deren Männchen bey fig. 15; cc, die Rückenhörner; d, das Ende des Körpers; p, das kleine Schwänzchen daran.

Fig. 21, eine sehr vergrößerte Seite des vorigen Blattlausweibchens; a, ein Theil eines Fühlhorns; y, eines der netzförmigen Augen mit einem kleinen An-

hange; dd p, Fleischspitzen des Körpers; t, ein Höcker; c, ein Rückenhorn; q, der mit gekräuselten Härchen f, bewachsene Schwanz.

Fig. 22, Eyer von der Blattlaus fig. 20.

Fig. 23, A B, zwey dergleichen vergrößerte Eyer; A, ist schwarz, und schon seit einiger Zeit gelegt; B, erst gelegt, und noch gelb.

Fig. 24, eine Blattlaus, wie fig. 20, tod und schwarz, weil inwendig eine Larve steckt.

Fig. 25, die herausgezogene Larve.

Fig. 26, diese vergrößerte, und im Zirkel gerollte Larve; t, der Kopf; p, der Schwanz. Sie verwandelt sich in eine sehr kleine Schlupfwespe, und hat die Blattlaus inwendig ausgesogen.

Fig. 27, das vergrößerte Stückchen eines Birkenzweiges mit der Knospe; r, der Zweig; b, die Knospe; o p, einige Blattlauseyer zwischen dem Zweige und dem Auge.

Fig. 28, ein unter dem Mikroskop gezeichnetes Ey.

Fig. 29, eine vergrößerte schwarze Blattlaus einer Glockenblume; m, eine rothe Milbe auf derselben, die sie aussaugt.

Fig. 30, diese durchs Mikroskop vergrößerte Milbe mit sechs Füßen, weil sie jung ist; zween wachsen noch nach.

Fig. 31, eine graugrünliche, dunkle Sahlweidenblattlaus mit kurzen blaßgelben Rückenhörnern.

IV. Kupfertafel.

Fig. 1, die grüne, schwarzgefleckte, langhörnerichte Blattlaus der Schafgarbe, mit schwarzen Füßen und Fühlhörnern.

Fig. 2, dieselbe vergrößert; es ist ein eyerlegendes Weibchen; c c, die Rückenhörner; q, das kleine walzenförmige Schwänzchen.

Fig. 3, der gedrückte Hinterleib derselben, sehr vergrößert; q, der Schwanz; u, die Scheide; a e, schwarze hornartige Stücke, zwischen welchen die Scheide liegt.

Fig. 4, ein aus dem Leibe genommenes, und eben so stark, als die Mutter vergrößertes Ey.

Fig. 5, vergrößertes geflügeltes Männchen der Schafgarbe; m, eine Erhöhung, wo der Geschlechtstheil liegt.

Fig. 6, ein sehr vergrößerter gedrückter Theil vom Hinterleibe desselben, um den Geschlechtstheil hervorzubringen; m, dieser Theil; c, eine hornartige Spitze; auf der andern Seite noch eine, um sich damit als mit Hacken an das Weibchen anzuklammern; q, der kleine Schwanz am Ende des Körpers.

Fig. 7,

Fig. 7, die dunkelbraune, aschgrau schattirte, kurz- und dickhörnerichte Wacholderblattlaus: ein eyerlegendes Weibchen.

Fig. 8, dasselbe vergrößert; cc, die kurzen Rückenhörner.

Fig. 9, der gedrückte, sehr vergrößerte Hintertheil eines ungeflügelten Wacholderblattlausmännchens; a, der After; pm, der vorgetretene Geschlechtstheil; c, das hornartige Futteral desselben.

Fig. 10, AB, zwo dunkelgrüne Sahlweidenblattläuse mit weißen Wollflecken, und großen orangegelben Hörnern. A, größer und ausgewachsener, als die andere; beyde ungeflügelte eyerlegende Weibchen.

Fig. 11, die vorige A, durch die Lupe vergrößert; cc, die Rückenhörner, die gerade in die Höhe stehen.

Fig. 12, die vorige B, durchs Mikroskop gezeichnet; aa, die Fühlhörner; cc, die auf dem Körper aufliegende Rückenhörner; p, der kegelförmige Schwanz.

Fig. 13, ein sehr vergrößertes Rückenhorn, wie eine länglichtovale Flasche; bey a, am Körper gesessen; cc, der Hals der Flasche; b, ein Stück wie ein Deckel, der aber eine Oefnung hat.

Fig. 14, eine aus der Blattlaus, fig. 11, genommene Schlupfwespenlarve; t, der Kopf.

Fig. 15, ein Rüsterblattstückchen in natürlicher Größe mit einer kleinen, mit Blattläusen angefüllten Gallenblase; u, diese Blase.

Fig. 16, die durchgeschnittene Blase, inwendig voll Blattläuse; p, das Stielchen derselben, womit sie am Blatte gehangen: inwendig hohl.

Fig. 17, eine aus der Blase genommene, vergrößerte Blattlausnymphe: schwärzlich, ohne Rückenhörner; dd, zarte, hinten anhangende Wolle: der übrige Körper damit ganz bedeckt; sie ist aber abgewischt, um die Gestalt besser zu sehen.

V. Kupfertafel.

Fig. 1, eine vergrößerte hellgrüne Blattlausnymphe, wie man sie im Junius und Julius unter den Lindenblättern findet; aa, die schwarzgefleckten Fühlhörner; ee, die Futterale der künftigen Flügel; cc, die beyden kurzen Rückenhörner; p, das kegelförmige Schwanzende.

Fig. 2, die vergrößerte abgestreifte Nymphenhaut, wenn die Flügel wachsen wollen: so vollständig, obgleich etwas gerunzelt, daß man glaubt das ganze Insekt zu sehen.

Fig. 3, eine, durch die Lupe vergrößerte geflügelte, eyerlegende Blattlaus aus der Nymphe fig. 1; von der Seite, um die eigentliche Stellung ihrer langen Flügel zu sehen.

Digitized by Google

Fig. 4, dieſelbe geflügelt, noch mehr vergrößert, von oben, mit etwas ausgebreiteten Flügeln; tt, ein länglichter gelblicher Fleck am Außenrande der Oberflügel: die grüngelbliche, kurzhörnerichte Lindenblattlaus; mit ſchwarzen Punktreihen, und ſchwarzgefleckten Flügeln.

Fig. 5, eine vergrößerte junge, einige Tage nach der Geburt gezeichnete Blattlaus der vorigen geflügelten:

Fig. 1, 2, 4, 5, ſind durch eine Linſe vergrößert, um die verhältnißmäßige Größe dieſer verſchiedenen Inſekten zu ſehen.

Fig. 6, die mehr ausgewachſene, vergrößerte Blattlaus fig. 5; jetzt vier Reihen ſchwarzer Flecke am Körper.

Fig. 7, ein zuſammengerolltes Rüſterblatt, mit Blattläuſen, von unten; abcd, das Blattröllchen, inwendig mit einer zahlreichen Blattlausfamilie; der Theil der Rolle, bc, hellgrüner als das übrige, voll Falten und Runzeln.

Fig. 8, eine ſtark vergrößerte junge Blattlaus, aus der Blattrolle zu Anfang des Junius, an ſich nicht größer, als ein Sandkorn; a, der Kopf; bc, der Bruſtſchild; de, die Fühlhörner; ff, gg, hh, die ſechs Füße; tt, die Rückenwarzen, ſtatt der Hörner an den andern; u, der kegelförmige Schwanz.

Fig. 9, die ungeflügelte Blattlausmutter der Blattrolle, fig. 7, die ſie gemacht, und die ganze darum befindliche Familie hervorgebracht hat: nicht ſo ſtark vergrößert, als die in der vorigen Figur.

Fig. 10, dieſelbe in natürlicher Größe.

Fig. 11, zween ſehr vergrößerte Embryonen derſelben, AB.

Fig. 12, CD, zween andere ſehr vergrößerte junge aus derſelben; noch weiß und beynahe rund.

Fig. 13, eine vergrößerte, geflügelte, eyerlegende Blattlaus, die man in Menge in den Rüſterblattrollen findet.

Fig. 14, dieſelbe in natürlicher Größe.

Fig. 15, ein ſehr vergrößerter Embryo derſelben; t, der Kopf; d, der Schwanz.

Fig. 16, ein vergrößerter Embryo aus einer Nymphe, wie fig. 17; a, die Fühlhörner; p, die Füße.

Fig. 17, eine völlig ausgewachſene vergrößerte Blattlausnymphe aus der Rüſterblattrolle, die im Begriff iſt, Flügel zu bekommen; a, der Bruſtſchild; ee, die Flügelſtutterale; cc, die beyden Rückenwarzen.

Fig. 18, die aus dieſer Nymphe gekommene geflügelte Blattlaus, nicht ſo ſtark vergrößert als vorher, nur wie fig. 13.

Fig. 19, ein ſtark vergrößertes Fühlhorn derſelben.

Fig. 20, eine ſehr ſtark vergrößerte junge Blattlaus der geflügelten Mutter fg. 18.

Fig. 21,

Fig. 21, und 22, vergrößert, und in natürlicher Größe; die einzige Blattlausmutter in der Rüsterblattrolle: schon bey fig. 9; hier aber mehr ausgewachsen, und die Gestalt regelmäßiger; a a, die Fühlhörner; t, der kleine Kopf; i i, die kurzen Füße.

VI. Kupfertafel.

Fig. 1, ein doppeltes Fichtenblatt; op, vier schwarze Eyer auf der Oberfläche, von einer Fichtenblattlaus.

Fig. 2, ein anderes Fichtenblatt; auf demselben drey dergleichen Eyer, op.

Fig. 3, noch ein doppeltes Fichtenblatt, mit Blattlauseyern; op, die Eyer von oben; rs, dergleichen Eyer eines andern Blatts von der Seite.

Fig. 4, der, durch die Lupe vergrößerte Theil des Blatts op fig. 1; opqr, vier auf demselben angeklebte Eyer.

Fig. 5, und 6, zwey dergleichen sehr vergrößerte Eyer; das fig. 5, von oben; fig. 6, von der Seite; ab, die platte, am Blatte anklebende Unterseite.

Fig. 7, eine sehr vergrößerte, und nach dem Tode gezeichnete, aus solchem Ey ausgekommene junge Blattlaus; cc, die Rückenwarzen.

Fig. 8, noch eine dergleichen, erst aus dem Ey fig. 5, gefallene, und lebendig gezeichnete, auch eben so stark als das Ey vergrößerte junge Blattlaus.

Fig. 9, eine durch die Lupe vergrößerte, und von oben vorgestellte, braune, ungeflügelte, lebendiggebährende Fichtenblattlaus, mit glatten Füßen.

Fig. 10, dieselbe von unten; tb, der Saugrüssel; cc, die Rückenwarzen; d, das kegelförmige Ende des Körpers.

Fig. 11, eine vergrößerte lebendiggebährende Blattlausmutter, wie man im September auf den Fichtenzweigen findet; die Eyer derselben 1, 2, 3, 4; a, das kegelförmige Ende des Körpers; cc, die Rückenwarzen; pp, die beyden langen Hinterfüße.

Fig. 12, ein sehr stark vergrößertes Ey, als fig. 5, 6, aus dem Leibe derselben.

Fig. 13, 14, vergrößert, und in natürlicher Größe: eine geflügelte, lebendiggebährende Fichtenblattlaus der vorigen Art; tr, tr, eine lange braune Streife am Außenrande der Oberflügel.

Fig. 15, 16, vergrößert, und in natürlicher Größe: eine glänzend dunkelbraune ungefleckte, eyerlegende Fichtenblattlausmutter, als fig. 11; hier aber nach der rechten Länge der Füße gezeichnet.

Fig. 17, 18, vergrößert, und in natürlicher Größe: das ungeflügelte Männchen dieser Art; fig. 18, in eben der Vergrößerung, als fig. 16.

Fig. 19, ein vergrößertes Fichtenblattstückchen, mit einer ungeflügelten Blattlausmutter, m, und drey von ihr gebornen Jungen, ppp. Dies die schwarzen, weißgepuderten Fichtenblätterläuse, mit Warzen, und sehr rauchen, wollichten Füßen.

Fig. 20, eine sehr vergrößerte junge Blattlaus, von denen fig. 19, ppp.

Fig. 21, eine eben so stark, als in voriger Figur vergrößerte ungeflügelte Blattlausmutter, als fig. 19, m; aa, die Fühlhörner; ii, hh, pp, die sechs rauchen, und mit zarter Wolle bedeckten Füße; k, die Hüfte; p, der Schenkel; l, das Fußblatt eines Hinterfußes; cc, die Rückenwarzen.

Fig. 22, eine geflügelte lebendiggebährende Blattlaus der vorigen Art, und eben so stark vergrößert; m, der Brustschild; c, das Bruststück; pp, die langen Hinterfüße; ab, ab, eine braune Binde am Außenrande der Oberflügel.

Fig. 23, ein vergrößertes Fichtenblattstückchen, worauf eine solche Blattlaus, als fig. 21, drey schwarze Eyer, opq, gelegt sind, die durch eben die Linse, als fig. 5, 6, vergrößert sind, um den Unterschied der Größe zu sehen.

Fig. 24, eine junge, aus einem solchen Ey gefallene Blattlaus.

Fig. 25, dieselbe von zween Tagen, ganz mit weißer Wolle bedeckt; beyde letztere Figuren durch eine Linse gezeichnet, um die Verhältniße zu bemerken.

VII. Kupfertafel.

Fig. 1, ein Bündel aufeinander liegender Espenblätter, zwischen welchen Blattläuse wohnen.

Fig. 2. 3, vergrößert, und in natürlicher Größe; eine geflügelte Blattlaus derselben; f, Wollflocken vom Körper.

Fig. 4, eine stark vergrößerte junge Blattlaus der vorigen; a a, die Fühlhörner; t, das Ende des Saugrüßels, der sich über das Ende des Hinterleibes erstreckt.

Fig. 5, eine dergleichen vergrößerte Blattlausnymphe; ff, weiße wollichte Materie des Körpers.

Fig. 6, eben dergleichen Blattlausnymphe, an der die wollichte Materie von neuem hervorwächst, und den ganzen Körper noch nicht bedeckt; sondern erst nur einige weiße runde Flecke formirt.

Fig. 7, pp, drey Stielchen von den Blättern fig. 1, denen die Blätter genommen sind, um zu sehen, wie die Blattläuse, die sie durch ihre Stiche etwas entstellt haben, hier wohnen.

Fig. 8, Stiel und Blatt von Linnes Lonicera Xylostheum, unten mit wollichten Blattläusen besetzt; b, der Stiel; a, die Frucht des Strauchs; f, das Blatt; ppp, die wollichten Blattläuse.

Fig. 9,

Digitized by Google

Fig. 9, 10, vergrößert, und in natürlicher Größe; eine mit weißer Wolle bedeckte Blattlaus eines solchen Blatts; k, der Kopf; cc, die zarte Wolle; ff, dicke in diese Wolle eingemischte Fäden.

Fig. 11, eine noch mehr vergrößerte Blattlaus, als fig. 10, der die Wolle genommen ist, im Nymphenstande; ee, die Flügelfutterale.

Fig. 12, 13, die letztere sehr vergrößert; eine völlig ausgewachsene geflügelte, und mit Wolle bedeckte Blattlaus derselben Art.

VIII. Kupfertafel.

Fig. 1, ein junges Tannenreischen mit einer sonderbaren Galle, die aus Zellen bestehet, und mit jungen Blattläusen angefüllet ist; gg, diese Galle; BB, die Zweigsprosse, als ein Fortgang davon, bey dessen Anfange die Galle liegt. Ich nenne sie die Fichtenzapfengalle.

Fig. 2, eine dergleichen Galle am Ende eines jungen Zweiges; gg, die Galle; b, der Zweig; cc, die Höcker, woraus die Galle bestehet, die mit Stacheln, oder vielmehr mit eigentlichen Blättern, ff, besetzt sind.

Fig. 3; gg, eine andere länglichte Galle, auch am Ende eines Zweiges, mit kurzen Stacheln.

Fig. 4, vergrößert; ppp, drey Höcker einer der vorigen Gallen; fff, die denselben einverleibten Blätter.

Fig. 5, eine längs durchgeschnittene Galle; b, der Zweig; ccc, die inneren Zellen mit Blattläusen; fff, die Blätter.

Fig. 6, ein vergrößertes Stück der vorigen durchschnittenen Galle; cc, zwo von Blattläusen bewohnte Zellen; ss, die Mündung derselben; die Zellen formiren die Tannenblätter selbst ff, die am Unterstheile ungewöhnlich dicke sind, ip, ip, und nur mit ihrem Grundtheile ansitzen iii.

Fig. 7, eine vergrößerte, völlig ausgewachsene Blattlausnymphe aus einer der vorigen Gallen; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; c, der Brustschild; p, die Brust; fg, fg, die Flügelfutterale; iii, drey Füße von einer Seite; u, der Hinterleib; e, ein noch hinten anhangendes gummichtes Exkrementenkörnchen.

Fig. 8, dieselbe vergrößerte Blattlaus von unten; t, der unter dem Brustschilde ruhende Saugrüssel.

Fig. 9, eben eine solche vergrößerte, aber noch junge Gallenblattlaus, mit einer sehr weißen Wollstocke am Hintern.

Fig. 10, ABCD, vier vergrößerte, halbgefurte Gallenzellen, deren jede aus zwo Lippen bestehet; lml, die Ober-lpi, p, p, p, die bewegliche Unterlippe; f, eine spitze Stachel dieser Lippe, oder das Blatt selbst; c, die Zelle, wo die Insekten wohnen.

Fig. 11,

Fig. 11, eine queerdurchgeschnittene Galle, um den regelmäßigen Zellenbau um den Mittelpunkt b, herum zu sehen, welches der Zweig selbst ist; cc, zwo solcher Zellen.

Fig. 12, eine Tannengalle, im kleinen wie eine Ananas, am Oberende fast eben solches Blattbünkel; cc, die Galle; BB, der oben überstehende Blattbusch; b, der Zweig, woran sie sitzt. Ich nenne sie die Ananasgalle.

Fig. 13, ein Tannenstielchen, an dessen Ende eine junge Galle, g; bey cc, mit einer Schicht weißer Wolle umgeben, in deren Mitte ein Häufchen überaus kleiner Eyer. Diese Galle noch von eben der Art, als die vorigen.

Fig. 14, dieselbe vergrößert, g; cc, die Schicht Wolle; oo, die Eyer.

Fig. 15, ABC, drey sehr vergrößerte Eyer in dem Wollneste fig. 14.

Fig. 16, ein kleines, aus einem solchen Ey ausgekommenes, und in eben dem Maaß vergrößertes Blattläuschen.

Fig. 17, die ungeflügelte, vergrößerte Blattlausmutter, welche die Eyer fig. 14, gelegt, und die wollichte Materie, worinn sie eingefuttert waren, hervorgebracht hat; aa, die Fühlhörner; i, ein Fuß. So stark, als fig. 16 ist sie nicht vergrößert.

Fig. 18, A, dieselbe Blattlausmutter in natürlicher Größe.

Fig. 19, noch eine dergleichen vergrößerte, und neben einer andern Galle gefundene Blattlausmutter, die noch in besserem Zustande, als fig. 17, munter, und mit vielen Eyern trächtig war; hier von unten; aa, die Fühlhörner; kb, der Rüssel, der sich in ein sehr feines Fädenchen f, verlängert; iii, die Füße; d, das stets unterwärts gebogene Schwanzende.

Fig. 20, dieselbe vergrößert und von oben; alle wollichte Materie abgewischt. Man siehet weder Kopf noch Schwanz, weil beyde unterwärts gekrümmt unter dem Körper liegen; pppp, ovale Rückenmackeln, aus denen die wollichten Fäden, die das Insekt hervorbringt, ihren Ursprung nehmen.

Fig. 21, eine sehr stark vergrößerte junge und kleine Blattlausmutter, in natürlicher Größe wie ein Punkt, die man im September auf den Tannenzweigen findet; von eben der Art als fig. 16, 17, 19, 20; aa, die Fühlhörner; p, der Schwanz; auf dem Körper dergleichen rundlichte Mackeln, als bey der fig. 20, aus denen die wollichte Materie ausschwitzt, die man von derselben abgewischt hatte.

Fig. 22, dieselbe vergrößert auf dem Rücken, und von der Seite; a, die Fühlhörner; t, der in einem feinen Fädenchen fb, fortgehende Saugrüssel; am Ende b, etwas dicker, als sonst; sie kann den Faden in den Rüssel und Körper einziehen.

Fig. 23, ein Stückchen Haar, durch eben die Linse, als fig. 22, vergrößert, zur Vergleichung mit dem vorigen feinen Faden des Rüssels.

Fig. 24, die stark vergrößerte Blattlaus fig. 21, von der Seite, mit aller ihrer Wolle in ziemlich dicken Fäden; a, der Vordertheil; p, der Schwanz; i, zween Füße; t, der Saugrüssel.

Fig. 25,

Digitized by Google

Fig. 25, eine vergrößerte geflügelte Tannengallenblattlaus aus der Nymphe fig. 7, 8; A, ein Oberflügel, der die andern bedeckt.

Fig. 26; f, ein durch die Lupe vergrößertes Tannenblattstückchen mit drey solchen geflügelten Blattläusen als fig. 25, die ihre Eyer abgelegt haben; pqr, diese drey, mit Wolle cc, bedeckte, und auf den Eyerhäufchen sitzende Blattläuse. Vor der Wolle kann man sie selbst nicht sehen.

Fig. 27, sehr vergrößert; ff, ein Tannenblattstückchen mit einer Blattlaus dieser Art, die viele Eyer gelegt hat; ab, Kopf, Brustschild und Brust, fast ganz mit dicken Wollflocken bedeckt; cde, cde, die über den Körper und die Eyer gewölbten Flügel; cd, cd, die Unterflügel, welche von den Eyern aufgehoben sind; gg, Wollflocken auf den Flügeln selbst; o, das Eyernest.

Fig. 28, drey noch stärker vergrößerte Eyer.

Fig. 29, ein junges, aus einem solchen, eben so stark als fig. 28, vergrößertem Ey, ausgekommenes Blattläuschen. Dieses bringt den Winter auf den Tannenzweigen zu, und wird nachmals eine solche als fig. 19, 20. von der alsdann die zahlreiche Familie in den Gallen ihren Ursprung nimmt.

IX. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Kupfertafel von den Afterblattläusen gehören zu der vierten Abhandlung.

Fig. 1, eine vergrößerte ungeflügelte Afterblattlaus, im Nymphenstande, auf den Birnbäumen; ff, die breiten Flügelfutterale.

Fig. 2, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 3, dieselbe vergrößert im Stande der Vollkommenheit, auf dem Rücken, mit entwickelten Flügeln; aa, die Fühlhörner; cc, die beyden kegelförmigen Kopfspitzen; yy, die Augen; bb, die Oberflügel.

Fig. 4, dieselbe vergrößert, von unten mit abgeschnittenen Flügeln; cc, die kegelförmigen Kopfspitzen; t, der Saugrüssel; pp, zwo kegelförmige Spitzen am Hintertheile der Brust; ii, die beyden Hinterfüße, nicht länger, als die andern; a, die kegelförmige Schwanzröhre des Weibchens.

Fig. 5, eine solche vergrößerte Afterblattlausnymphe, als fig. 1; aber völlig ausgewachsen, und im Begriff, Flügel zu bekommen; jetzt wirklich etwas anders gestaltet; der Körper länglichter, und die Flügelfutterale von dem Brustschild abstehender; yy, die Augen; af, af, die Flügelfutterale, ghg, die Hinterhälfte des dunkelbraunen Hinterleibes.

Fig. 6, ein stark vergrößertes Stück vom Fühlhorne der geflügelten Afterblattlaus fig. 3, an dessen Ende zwey kleine Härchen, pr.

Fig. 7, ein vergrößerter Oberflügel derselben; abcdefg, hiklmno, die verschiedenen Adern mit ihren Nebenästen.

Fig. 8, ein vergrößerter Unterflügel.

Fig. 9, sehr stark vergrößert; ot, der Saugrüßel derselben von der Seite; c, ein Theil der Brust; ii, ein Stück der beyden Vorderfüße.

Fig. 10, 11, das sehr stark vergrößerte Ende des Körpers von der männlichen Afterblattlaus, von der Seite; V, ein Theil des Hinterleibes; b, das hornartige, oben zusammengeschrumpfte Unterstück; cc, die beyden Hacken zum anklammern am Hinterleibe des Weibchens; ef, ein anderes krummes konkaves Stück: das Futteral der Hacken, und des Geschlechtstheils; mn, am Ende dieses letztern ein kleines ovales Köpfchen t.

Fig. 12, mgn, der vergrößerte Geschlechtstheil im Ruhestande, durch eine Art von Gelenke, oder Knie doppelt zusammengeschlagen g; die Spitze kann man nicht sehen, weil sie in der Höhlung des Stücks ef, fig. 10, 11, liegt.

Fig. 13, das vergrößerte Ende vom Hinterleibe des Afterblattlausweibchens fig. 3, von der Seite; V, ein Theil des Hinterleibes; bef, ein hornartiges Stück, das ein Futteral formirt, in welchem ein anderer länglichtovaler häutiger Theil, l, ruhet.

Fig. 14, dieser letztere vergrößerte Theil l der vorigen Figur, der aus zwey Stücken ll, bestehet, zwischen welchen ein spitziges, krummes und hornartiges Organ, p, liegt.

Fig. 15, der vergrößerte Hintertheil des Weibchens fig. 13; von unten; bcb, das hornartige Unterstück mit drey Spitzen; ll, zween häutige Theile, die dem spitzen Bohr p, zum Futteral dienen, und die nämlichen als fig. 14, sind; f, das Ende des hornartigen Oberstücks.

Fig. 16, das stark vergrößerte ausgezogene Bohr dieser Afterblattlaus, davon man nur fig. 14, 15, die Spitze siehet; pc, pc, zween hornartige abgesonderte Theile, als die Scheiden des eigentlichen Bohrs; a, das doppelte Bohr.

Fig. 17, eine vergrößerte Nesselafterblattlaus im Nymphenstande, von oben; aa, die Fühlhörner; hh, die Augen; bc, bc, die Futterale der Oberflügel; dd, ein Theil der, auf den andern liegenden Unterfutterale; efg, der Hinterleib; f, ein kleines am After gebliebenes Exkrementklümpchen.

Fig. 18, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 19, die vergrößerte Afterblattlaus fig. 17; von unten; aa, die Fühlhörner; hh, die Augen; bcd, bcd, die Flügelfutterale; dfd, der Hinterleib; f, der After; kk, ll, mm, die sechs Füße; pst, der Saugrüßel.

Fig. 20, 21, 22, ein stark vergrößerter Theil vom Ende der Füße der Nesselafterblattlaus im Nymphenstande: abc, das dreyeckige häutige Fußgestelle, womit sie sich endigen, dem das Insekt allerley Gestalten geben kann, wie sich hier zeigt; bey fig. 22, eine Vertiefung d; e, ein dickes Haar am Ende des Fußblatts.

Fig. 23,

Digitized by Google

Fig. 23, das noch ſtärker vergrößerte Fußende der drey vorigen Figuren; abcd, das dreyeckige häutige Fußgeſtelle; e, das dicke Haar am Ende des Fußblatts; kk, die beyden Krallen deſſelben, hier nach den Seiten abgeſondert; in ihrer natürlichen Stellung unter dem Fußgeſtell, und dem Fuße perpendikular.

Fig. 24; ABCD, zwey dergleichen, ungemein ſtark vergrößerte Haare der vorigen Afterblattlaus, als ſie am ganzen Körper hat; das Ende derſelben, AC, ſtumpf und rundlicht.

Fig. 25; der ſtark vergrößerte Umriß des Kopfs und eines Theils des Bruſtſchildes der männlichen Afterblattlaus, um den unten liegenden Saugrüſſel zu ſehen; prstb, der Saugrüſſel; von p bis s, dem Kopfe eingegliedert; der Theil st aber frey und dem Körper perpendikular; tb, ein dünnes Fädenchen am Ende des Rüſſels, deſſen Spitze b, das Inſekt in das Blatt ſteckt, den Saft auszuſaugen.

Fig. 26, vergrößert; ABC, eine Neſſelafterblattlaus, mit der Häutung beſchäftiget, und im Begriff, Flügel zu bekommen; kk, kk, vv, die noch nicht entwickelten Flügel; abcde, die leere abgeworfene Nymphenhaut.

X. Kupfertafel.

Fig. 1, eine vergrößerte geflügelte Neſſelblattlaus, aus der Nymphe Tab. IX, fig. 17; aa, die Fühlhörner; uu, die beyden kegelförmigen Kopfſpitzen; of, das Bruſtſtück; x, der Saugrüſſel; lmn, der Hinterleib; spqr, die Oberflügel; st, die durch die andern durchſchimmernden Unterflügel; hh, ii, kk, die Füße.

Fig. 2, dieſelbe in natürlicher Größe.

Fig. 3, der ſehr vergrößerte Kopf und Vordertheil derſelben; dd, zwo kegelförmige Spitzen, gleichſam das, was bey andern Inſekten die Bartſpitzen ſind; aa, der Grundtheil der hier abgeſchnittenen Fühlhörner; hh, die netzförmigen Augen.

Fig. 4, ſtark vergrößert; oooo, ein Theil des Hinterleibes von unten; ap, ap, zween kegelförmige, hinten an der Bruſt angegliederte, und unter dem Hinterleibe liegende Theile.

Fig. 5, der ſtark vergrößerte Schwanz des Männchens; ab, verſchiedene an demſelben oben anſitzende Theile.

Fig. 6, eben ſo vergrößert: die nämlichen Theile der vorigen Figur, mehr entblößt; ab, das hornartige Stück mit zween Endhacken zum anklammern am Weibchen bey der Begattung; cd, ein anders hornartiges krummes Stück; efg, der hier, wie im Ruheſtande, zuſammengeklappte Geſchlechtstheil.

Fig. 7, ein ſehr vergrößerter Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt der Afterblattlaus; i, das Schenkelſtück; e, zwo Endſpitzen; pt, zwey Gelenke des Fußblatts; a, ein ſpitzer Anhang am erſten Gelenke; u, zween Knauel, wie Blaſen, womit ſich das Fußblatt endiget.

Fig. 8, eine junge Erlensproße mit Afterblattläusen, mit weißer Wolle bedeckt; einige pppp, unter dem Blatte; andere fff, am Stiele.

Fig. 9, eine solche vergrößerte Afterblattlaus; ccc, die wollichte Materie, womit der ganze Körper bedeckt ist; t, der Kopf; p, der Brustschild.

Fig. 10, eine dergleichen vergrößerte Afterblattlaus, an der die wollichte Materie, cc, hinten Pinselbüsche ppp, formiret.

Fig. 11, dieselbe Afterblattlaus der beyden vorigen Figuren in natürlicher Größe.

Fig. 12, der vergrößerte Hintertheil einer derselben, von der Afterseite; a, die Oefnung des Afters; ccc, wollichte, um den Aster herumstehende, und vorne nach dem Kopfe zu gebogene Fäden.

Fig. 13, eine sehr vergrößerte Afterblattlaus der Erlen im Nymphenstande, als fig. 9, 10, der die wollichte Materie genommen ist; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; cc, die Brust; ff, die Flügelfutterale; uu, der Hinterleib mit glänzendschwarzem Schwanze pp; ll, wollichte, in der Gegend des Afters ausschießende, und schon etwas gekrümmte Fäden.

Fig. 14, eine dergleichen, ebenfalls vergrößerte Afterblattlausnymphe; aber ausgewachsener, und im Begriff, Flügel zu bekommen; aa, die Fühlhörner jetzt schon etwas länger; ff, ii, die schon weit größern, und über die Brust herstehenden Flügelfutterale: wie kleine Flügel; uu, ein großes Stück des glänzendschwarzen Hinterleibes; cc, die zum Vorschein kommenden, und um den Aster gleichsam einen weißen, etwas ovalen Zirkel, formirenden wollichten Fäden.

Fig. 15, der sehr vergrößerte Vordertheil der nämlichen ungeflügelten Afterblattläuse, von unten: Fühlhörner und Füße hier zum Theil abgeschnitten; pt, der Saugrüssel; oo, zween braune Flecke am Grundtheile der Fühlhörner; aa, kurze dicke Gelenke, womit die Füße dem Körper angegliedert sind.

Fig. 16, das vergrößerte Ende des Hinterleibes der ungeflügelten Afterblattlaus; ccpp, die wollichten ausschießenden, schon stark gewachsenen, und bereits Pinselbüsche formirenden Fäden.

Fig. 17, der vergrößerte, mit der wollichten Materie umgebene Aster; ep, zwey kleine hinten anhangende Exkrementklümpchen.

Fig. 18, vier vergrößerte Exkrementklümpchen; ee, zwey länglichtovale; ag, zwey rundlichte.

Fig. 19, 20, die aus der Nymphe fig. 14 gekommene, geflügelte Erlenafterblattlaus; bey fig. 19, in natürlicher Größe, fig. 20, nicht so stark vergrößert, als die Nymphe: ein Weibchen.

Digitized by Google

XI. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Tafel von Zikaden zur fünften Abhandlung.

Fig. 1, ein kleiner Rüsterzweig mit einem Blatt; abc, dg, zwey weiße Schaumklümpchen, worinn die Larven oder Nymphen der Zikaden wohnen; h, eine solche aus dem Schaume gekrochene Larve.

Fig. 2, eine noch sehr kleine und junge Schaumlarve in natürlicher Größe.

Fig. 3, die nämliche vergrößert; noch ohne Flügelfutterale; a, der Vordertheil des Kopfs.

Fig. 4, die ausgewachsene Schaumnymphe in natürlicher Größe.

Fig. 5, dieselbe vergrößert; a, der Vordertheil des Kopfs; dd, die Flügelfutterale.

Fig. 6, dieselbe vergrößert, von unten; a, der Kopf; b, der Saugrüßel zwischen den Füßen auf der Brust.

Fig. 7, der abgesonderte, und noch mehr vergrößerte Saugrüßel; ac, cb, die beyden Stücke desselben; a, wo er am Kopfe gesessen.

Fig. 8, vergrößert; tt, ein Kraustielchen mit einer solchen Nymphe, die den Schaum zu ihrer Wohnung hervorbringen will; ee, dieser Schaum, der die ganze Nymphe bis auf einen Theil des Schwanzes n, bedeckt, und aus lauter kleinen Blasgen bestehet.

Fig. 9; AB, zwo kleine Zikaden in natürlicher Größe aus dergleichen Schaumnymphen.

Fig. 10, eine solche vergrößerte Zikade von der Seite; aaa, weiße Flecke auf den Oberflügeln; bcd, der Kopf.

Fig. 11, die nämliche vergrößert, von oben; aaaaaa, die weißen Flügelflecke; bcd, der Kopf; bd, die netzförmigen Augen; ee, die beyden kleinen Fühlhörner; ff, der Brustschild.

Fig. 12; AB, ein kleines Haarstückchen; CD, ein Fühlhorn der vorigen Zikade: beyde durch eine Vergrößerung des Mikroskops, zur Vergleichung, die Feinheit der Fühlhörner zu sehen.

Fig. 13, ein sehr vergrößerter Schenkel und Fußblatt eines Hinterfußes; ab, der Schenkel; bey gh, zwo Dornspitzen, und am Ende b, eben dergleichen, die zum springen dienen; cde, die drey Gelenke des Fußblatts, f, das kleine Endstückchen mit den Krallen.

Fig. 14, 15, zwey Paar Schaumzikaden in der Begattung; fig. 14, von oben; fig. 15, von unten; m, das Männchen; f, das Weibchen; a, ihre vereinigten Hintertheile.

Fig. 16, der vergrößerte Hinterleib des Männchens und Weibchens, von unten; m, der Hinterleib des Männchens; f, des Weibchens; pp, die Hacken am Hintertheile des erstern, sich damit an dem Weibchen anzuklammern.

Fig. 17, der vergrößerte Hinterthell des Männchens, zwischen den Fingern gedrückt; lmn, die Afterröhre; pp, die Hacken; bey o, er am Körper gesessen.

Fig. 18, der vergrößerte und gedrückte Hintertheil des Weibchens; a, das Bohr, mit seinen Halbfutteralen; lm, die Afterröhre.

Fig. 19, der sehr vergrößerte Hintertheil des Weibchens, von der Seite; aa, die Afterröhre; bbb, die drey letzten Ringe des Hinterleibes; cc, zwo hornartige konkave Lamellen, die sich wie ein Futteral ums Bohr formen; defg, das aus dem Futteral geschobene Bohr mit einer Art von Scheide, h; dfg, die beyden Halbfutterale des Bohrs e, das noch aus zwo sehr dünnen Lamellen bestehet.

Fig. 20, Eyer eines Schaumzikadenweibchens.

Fig. 21; ABC, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 22, die gehörnte braune Zikade; mit einem, mit zwey schuppichten Hörnern, und einem harten, mit dem Körper gleich langem Stück, besetztem Brustschilde; cc, die beyden Hörner des Brustschildes.

Fig. 23, dieselbe Zikade vergrößert und von der Seite; t, der niederhangende Kopf; cc, die beyden Hörner oder Ohren des Brustschildes; bp, das dünne harte Stück, als ein Fortgang desselben.

Fig. 24, die vergrößerte gelbe (zackenbändrichte) Zikade; mit braunem Brustschilde, und einer ausgezackten braunen Binde oben auf den Oberflügeln.

Fig. 25, die vergrößerte (dreyweißbindige) braunschwärzliche Zikade; mit drey weißen Queerstreifen, und gelbem Untertheile des Kopfes: in natürlicher Größe etwas größer als ein Floh.

XII. Kupfertafel.

Fig. 1, die (punktadrichte) braungrauliche Zikade; mit durchsichtigen braungefleckten Flügeln mit braunpunktirten Adern.

Fig. 2, dieselbe vergrößert: ein Weibchen; aa, die beyden unter den Augen stehenden kleinen Fühlhörner.

Fig. 3, der vergrößerte Hinterleib derselben; von unten; aba, das Bohr mit seinem Futteral; ff, zwo weiße Wollflecken an beyden Seiten des Bohrs.

Fig. 4, sehr stark vergrößert; gg, der letzte Ring vom Hinterleibe derselben, von der Seite; abcd, das Bohr mit seinen beyden abgesonderten Halbfutteralen; ab, die Halbfutterale, die zusammen eine Scheide des Bohrs formiren, und an der Innenseite b, konkav sind; a, das Halbfutteral von der Aussenseite konvex; cd, das eigentliche Bohr; ef, die Afterröhre mit einer Endöfnung, und einem Gelenke e.

Fig. 5,

Digitized by Google

Fig. 5, ein sehr vergrößertes Fühlhorn dieser Zikade; a. das erste Gelenke, in Form eines walzenförmigen Grundtheils; b, das zweyte, wie eine länglichrunde Kugel; c, das dritte, wie ein sehr feines Haar, auf einem sehr kleinen schwarzen Knöpfchen.

Fig. 6, die vergrößerte (gelbe schwarzgestreifte) Zikade; mit gelben Oberflügeln mit zwo schwarzen unterbrochenen Längsbinden, und gelben Füßen; t, der Kopf.

Fig. 7, der stark vergrößerte Kopf derselben, von oben, etwas von der Seite: aa, die Fühlhörner; y, ein netzförmiges Auge; mt, ein dreyeckiger kinnförmiger Theil unter dem Kopfe, an dessen Spitze der Saugrüssel t, sitzt.

Fig. 8, ein sehr stark vergrößertes Fühlhorn derselben; ab, die beyden ersten dicken Gelenke; c, das dritte, längere, und dünnere, wie das feinste Härchen.

Fig. 9, der vergrößerte Hintertheil des Männchens, von unten; a, der After; ss, die beyden hornartigen beweglichen Lamellen mit kleinen Endhäckchen, zum Anhalten am Weibchen bey der Begattung; bb, zween lange bewegliche haarichte Theile, deren Absicht mir unbekannt ist.

Fig. 10, ein vergrößerter Hinterfuß derselben; h, der Hüftwirbel, womit er an der Brust sitzt; C, die Hüfte; I, der dornichte Schenkel; T, das Fußblatt; abc, die drey Gelenke desselben; o, die Endhacken.

Fig. 11, die vergrößerte Nymphe der Zikade fig. 6; ff, die beyden Flügelfutterale.

Fig. 12, die sehr vergrößerte wandelnde Nymphe einer kleinen Rüsterzikade, die an sich nicht größer ist, als ein Floh; aa, die Fühlhörner; yy, die netzförmigen Augen; c, der Brustschild; fg, fg, die Flügelfutterale; u, der Hinterleib.

Fig. 13, ein noch mehr vergrößertes Fußblatt der vorigen Nymphe; ab, seine beyden Gelenke; pp, zween kleine Fußballen.

Fig. 14, der sehr stark vergrößerte Kopf derselben, von unten; aa, die Fühlhörner; cc, der Brustschild; t, der Saugrüssel.

Fig. 15, 16, in natürlicher Größe, und in eben dem Maaß, als die Nymphe fig. 12, vergrößert: die aus derselben gekommene (fliegenartige, gelbgrünliche Rüsterzikade; mit schwärzlichem Hinterleibe, und schwarzgefleckten Oberflügelenden; aa, die Fühlhörner; bc, bc, die beyden Oberflügel; dd, das Ende der, queerdurchschimmernden Unterflügel; pp, die beyden langen, mit langen Dornen besetzten, Hinterfüße.

Fig. 17, der vergrößerte Hintertheil des Männchens von der Art als fig. 16: von der Seite; a, die Afterröhre; cc, bewegliche hornartige Stücke; st, zween, ebenfalls bewegliche Stiele, jeder mit einem langen braunen Hacken, zum Anhalten bey der Begattung.

Fig. 18, der vergrößerte Hintertheil des Weibchens, von unten; t, das Bohr, oder die am Hinterleibe zwischen zwey Halbfutteralen liegende Säge.

Fig. 19,

Fig. 19, ein vergrößerter Theil vom Hinterleibe des Weibchens, von der Seite; mit etwas abstehendem Bohr; a, der After; bc, die Ringe des Hinterleibes; f, die, das Bohr im Ruhestande bedeckende, Halbfutterale; t, das Bohr, oder die Säge; e, eine Art von Scheide, aus der das Bohr zu gehen scheint.

XIII. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, bis zur siebzehnten Tafel, zur sechsten und siebenden Abhandlung: von den Wanzen.

Fig. 1, die ovale grüne gelbgerändelte Wacholderwanze, mit hellgelben Rückenschildendgen; c, der Brustschild; e, das dreyeckige Rückenschildgen; f, das leder- oder hornartige Stück eines Flügelfutterals; m, das häutige Stück desselben.

Fig. 2, dieselbe Wanze mit ausgebreiteten Flügeln, und Flügeldecken; ff, die letzteren; aa, die erstern.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; yy, die netzförmigen Augen; ii, zwo kleine glatte Ozellen.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf, Brustschild und Brust derselben, von unten; aa, das erste Gelenke der Fühlhörner; das übrige abgeschnitten; bccb, der Brustschild; cdde, die Brust; ot, der, zwischen den Füßen am Grundtheile liegende, Saugrüssel.

Fig. 5, ein vergrößerter Fuß derselben; a, die Hüfte; b, der Schenkel; c, das Fußblatt.

Fig. 6, das noch stärker vergrößerte Fußblatt; cde, seine drey Gelenke; ff, die Endhacken; g, einer von den beyden Anhängen, oder Fußballen.

Fig. 7, eine vergrößerte Flügeldecke derselben; abc, die lederartige Vorderhälfte; bcd, die häutige durchsichtige Hinterhälfte; bey a, sitzt die Flügeldecke am Körper.

Fig. 8, ein vergrößerter Flügel; bey a, an der Brust gesessen; dreyeckiger Gestalt; bc, der Hinterrand, als der Grundtheil des Dreyecks; zwischen a und c, ein unterwärts gefaltetes Stück, das man wegen seiner Durchsichtigkeit hier nicht wahrnimmt.

Fig. 9, die (scharfspitzige) ovale, braune Wanze; mit zwo langen Spitzen am Brustschilde; röthlichen Fühlhörnern; rothen Flecken auf dem Brustschilde; und schwarzem Flecke unter dem Hinterleibe; pp, die beyden Dornspitzen am Brustschilde.

Fig. 10, der sehr vergrößerte Saugrüssel der Wollkrautwanze; ab, ab, zwey zurückgeschlagene, dem Kopfe angegliederte, und eine Rinne, worinn ein Theil des Rüssels liegt, formirende Stücke; cbefd, das, durch vier Gelenke in vier Theile getheilte Rüsselfutteral; tus, der eigentliche Saugrüssel; tu, die Zunge, die einen Theil des Rüssels bey seiner Wurzel bedeckt.

Fig. 11,

Digitized by Google

Fig. 11, der eigentliche Rüssel der Wanze mit seiner Zunge; ku, die von selbigem abgesonderte Zunge, etwas von der Seite; ab, ac, ad, die drey fadenförmigen abgesonderten Stücke, woraus der Rüssel besteht; ab, ad, die beyden Seitenstücke, die gleichsam als Halbfutterale, das Mittelstück, oder den Stachel ac, in natürlicher Stellung, einschließen.

Fig. 12, eines dieser drey Stücke des Rüßels, ohngefähr in der Mitte der Länge, außerordentlich vergrößert; ab, ad, die beyden, wie eine Rinne geformten Seitenstücke, welche das Mittelstück, ac, oder den eigentlichen Sauger, enge einschließen. In der Figur sind diese Stücke etwas abgesondert.

Fig. 13, das stark vergrößerte äußerste Ende der drey abgesonderten Rüsselstücke; ab, ad, die Seitenstücke oder Halbfutterale, deren Ende, b, d, hier auswärts gekrümmt ist; diese Stücke etwas flach, stumpf, und mit drey kleinen Zahnkerben versehen; ac, das Mittelstück, das sich mit einer Spitze oder Stachel endiget.

Fig. 14, zwo Wanzen in der Begattung; M, das Männchen; F, das Weibchen: die (Allantäeledicae) ovale, grüngelbliche Wanze; mit eckigem Brustschilde, blaßpurpurfarbigen Flügeldecken; schwarzen Fühlhörnern; und rosenrothen Füßen.

Fig. 16, die vergrößerten Hintertheile der beyden Wanzen in der Begattung, von unten; ab, der letzte Ring vom Hinterleibe des Männchens; cd, der nämliche des Weibchens; p, das hornartige an das letztere angeklammerte Hackenstück des Männchens.

Fig. 17, stark vergrößert; abcd, das dicke hornartige, bey der Begattung aus dem Hintertheile des Männchens vortretende, und fig. 16 mit p bezeichnete Stück; ee, zwo Arten von Hacken zum Anhalten am Weibchen. Dies Stück ist von unten vorgestellt.

Fig 18, das stark vergrößerte Ende vom Hinterleibe des Weibchens, von unten; aabb, vier flache, gegliederte bewegliche Theile; c, eine Fleischklappe, welche die weibliche Oefnung verschließt, und sich bey Drückung des Hinterleibes aufhebt; d, der After.

Fig. 19, eine Benediktenwurzblume (Geum), worauf eine Wollkrautwanze ein Eyernest gelegt hat; o, diese Eyer selbst.

Fig. 20, vergrößert; abc, drey von den vorigen Eyern, von oben; d, eine Art von Deckel oben auf demselben, mit einem weißen Ringe e umgeben.

Fig 21, ein solches vergrößertes Ey, von der Seite; das Unterende, womit es am Blatte ansitzt; c, der Deckel; aa, der Ring.

Fig. 22, die vergrößerte Eyerschaale, woraus erst eine junge Wanze ausgekrochen; b, die Eyerschaale selbst; ac, der aufgehobene Deckel, den das Insekt abstoßt, und der sich gleichsam wie das Charnier einer Dose, c, öfnet.

XIV. Kupfertafel.

Fig. 1, die vergrößerte junge aus dem Ey gekrochene Wanze, tab. XIII, fig. 21, 22; von oben; t, der große Kopf; aa, die Fühlhörner; c, der Brustschild.

Fig. 2, die nämliche vergrößerte Wanze, von unten; tb, der dicke, lange zwischen den Füßen liegende Saugrüssel.

Fig. 3, eine Wollkrautwanze im Nymphenstande: im Begriff Flügel zu bekommen.

Fig. 4, die nämliche vergrößert; cc, der Brustschild; ff, die sich nach der letzten Häutung entwickelnde lederartige Flügeldecken.

Fig. 5, dieselbe im Stande der Vollkommenheit mit Flügeln;

Die ovale braungrauliche Wanze, mit weiß und schwarzgefleckten Fühlhörnern; seladongrünem Rückenschildende, und schwarzem, mit gelblichen Flecken bordirtem Obertheile des Hinterleibes.

Fig. 6, eine solche vergrößerte, in der letzten Häutung begriffene, und halb ausgekrochene Wanze; P, die Wanze; D, die abgestreifte Haut; a, der alsdann niederhangende Kopf; b, der Brustschild; cc, die lederartigen Flügeldecken; ee, die Futterale derselben; f, die leere Haut des Hinterleibes; gg, die Haut der Hinterfüße.

Fig. 7, die (blutfleckige) ovale, oben grüne, und unten hellgelbe Wanze; mit einem mit stumpfen Spitzen bewaffneten Brustschilde; einem braunen Flecke auf den Flügeldecken, und oben auf rothem, schwarzgeflecktem Hinterleibe; pp, die beyden Spitzen des Brustschildes.

Fig. 8, dieselbe im Nymphenstande.

Fig. 9, die ovale, graugrün- oder röthliche Birkenwanze; mit einem schwarzen Fleck auf dem Rückenschildgen; grauen schwarzspitzigen Fühlhörnern, und gelb und schwarz bordirtem Hinterleibe.

Fig. 10, 11, sehr vergrößerte junge Birkenwanzen, fig. 10, von oben, fig. 11, von unten; an sich wie ordinäre Flöhe; f, eine Art von Zunge vorn am Kopfe; t, ein Theil des Saugrüssels, der einen Buckel macht, um hinterwärts in die Mine des Futterals einzutreten; bf, fig. 11, das Rüßelfutteral.

Fig. 12, 13, in natürlicher Größe und vergrößert; die ovale, graue, punktirte Wanze (mit der Rattenschnauze), mit braunen Längsbinden; großem dreyeckigem, und mit dem Brustschilde gleichlangem Kopfe; t, der Kopf, wie eine Art von Schnauze; a, ein Fühlhorn.

Fig. 14, 15, in natürlicher Größe, und vergrößert: die länglichtovale, rothe, schwarzfleckige (Bilsenkrautwanze), mit braunem ungeflecktem häutigem Theile der Flügeldecken; aa, die Fühlhörner mit länglichtem Knöpfgen; das dreyeckige Rückenschildgen.

Fig. 16,

Fig. 16, eine sehr vergrößerte, junge, erst aus dem Ey gefallene Bilsenkrautwanze; a a, die dicken Fühlhörner; t, das lange, und vor dem Schwanze vortretende Rüßelende.

Fig. 17, 18, in natürlicher Größe, und vergrößert: die ovale, schwärzliche, hochrückige (Ufermanze); mit durchsichtigen hellbraunen Flecken auf den Flügeldecken, und sehr kurzen Flügeln; i i, der Brustschild.

Fig. 19, die nämliche im Nymphenstande.

Fig. 20, eine sehr vergrößerte Flügeldecke derselben mit den durchsichtigen Flecken; a, die Wurzel; e, der Außenrand; i, der Innenrand; p, der Hinterrand.

Fig. 21, der vergrößerte Hinterleib derselben, mit den kurzen Flügeln a b, a b.

Fig. 22, die länglichtovale, schwarze (Fichtenwanze); mit einem schwarzen Fleck auf den, mit der Hinterhälfte des Brustschildes braunen, schwarzgepickelten Flügeldecken.

Fig. 23, die länglichtovale, braunschwärzliche (Spornwanze); mit oben auf rothem Hinterleibe, und unten gedörnten Hinterhüften.

Fig. 24, dieselbe mit abgesonderten Flügeln, und Flügeldecken, um den rothen Rücken zu sehen.

Fig. 2, eine vergrößerte Hinterhüfte; e p, die unten sitzende, wie ein Hacken gekrümmte, Dornen.

XV. Kupfertafel.

Fig. 1, die Kothwanze im Nymphenstande, noch ohne Flügel.

Fig. 2, dieselbe mit der Lupe vergrößert; alle Theile mit Koth und Staub bedeckt, daß man ihre wahre Gestalt nicht siehet.

Fig. 3, 4, dieselbe im Nymphenstande in natürlicher Größe und vergrößert; aber vom Staube gereiniget; a a, die Flügelfutterale; b b, die Fühlhörner; c c, der Brustschild; d, das Ende des Hinterleibes.

Fig. 5, der vergrößerte Untertheil des Kopfs; a b, der Saugrüßel.

Fig. 6, der Kopf von der Seite; a b, der hackenförmige Rüßel.

Fig. 7, die aus dem Nymphenstande gekommene Kothwanze, in natürlicher Größe: die länglichtovale, dunkelbraune Wanze, mit dünnen borstenförmigen Fühlhörnern, und kurzem hackenförmigem Saugrüßel.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben; t, der Saugrüßel; y y, die netzförmigen Augen; i i, zwo kleine glatte Ozellen; c, der Hals, womit der Kopf dem Brustschilde angegliedert ist.

Fig. 9, ein vergrößertes Fühlhorn; a, zwey kleine Stücke, womit es dem Kopfe angegliedert ist; b c d e, seine vier Gelenke.

Digitized by Google

Fig. 10, die (kurzflüglichte) länglichtovale graue Wanze; mit feinen borstenförmigen Fühlhörnern; kurzem hackenförmigem Saugrüssel; sehr kurzen Flügeln; und schwarzgefleckem und eben so punktirtem Hinterleibe.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf und Körper derselben, von unten; t, der Kopf; c, der Brustschild; p, die Brust; aa, die lederartigen, sehr kurzen, und noch kürzere Flügel bedeckende Decken: ein Weibchen.

Fig. 12, ein sehr vergrößertes Ey derselben; a c, das Ende desselben mit einer Vertiefung c, die mit einem weißen Zirkel, wie ein Wulst a, umgeben ist. In der Höhlung ein Wärzchen, auch mit einer kleinen Vertiefung.

Fig. 13, 14, in natürlicher Größe und vergrößert: die länglichtovale, schwarze (gestreifte Rüsterwanze); mit borstenförmigen Fühlhörnern; rothen Füßen; gelbem Fleck auf dem Brustschilde; und gelb und schwarz gestreiften Flügeldecken; a a, die langen borstenförmigen Fühlhörner.

Fig. 15, der noch mehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; o t, der Saugrüssel.

Fig. 16, eine sehr kleine platte Wanze im Nymphenstande, auf Birkenschwamm.

Fig. 17, dieselbe vergrößert; m, eine Art von Schnauze vorn am Kopfe; dd, die gezähnelten und ausgezakten Ränder des Hinterleibes; a, die kleine Afterröhre.

Fig. 18, die aus der Nymphe fig. 16. gekommene, und nun geflügelte Wanze.

Fig 19, dieselbe vergrößert: ein Weibchen: die ovale, dunkelbraune (platte Birkenwanze); mit gezähneltem Brustschilde, und Kopfspitzen, deren Flügeldecken bey dem Weibchen nur die Mitte des Hinterleibes bedecken; m, die Schnauze; pp, die beyden vorstehenden Kopfspitzen.

Fig 20, 21, in natürlicher Größe und vergrößert: die platte braunröthliche Wanze mit dicken Vorderhüften); schwarzem Kopf und Brustschilde; und sehr dicken gezähnelten Vorderhüften; cc, die beyden dicken Vorderhüften; ii, die Mittelfüße; pp, die Hinterfüße.

Fig 22, 23, in natürlicher Größe und vergrößert: die ovale, glänzend grünblauliche (Suppenkrautwanze; mit einer Linie auf dem Brustschilde; und einem Fleck am Ende des Rückenschildgens, und auf den, entweder weißen, oder rothen, Flügeldecken.

Fig. 24, 25, in natürlicher Größe, und vergrößert: die sehr länglichtschwarze Wasser-(Madelwanze; mit langen dünnen Füßen, und gleich langen Füßen; a b, der langel walzenförmige Kopf; y, eines von den netzförmigen, mitten auf der Länge des Kopfs, wie zwey Hügel, stehenden Augen. Sie spazirt langsam auf dem Wasser.

XVI. Ku-

XVI. Kupfertafel.

Fig. 1, 2, in natürlicher Größe und vergrößert: die ovale, graue, schwarzgefleckte (platte Distelwanze); mit knopfförmigen Fühlhörnern; und drey Längskanten auf dem Brustschilde; (auf den Distelblumen); aa, die Fühlhörner; bbb, drey Kopfspitzen; cdcd, die auf beyden Seiten weit überstehende Hornhaut des Brustschildes; p, ein hornartiges Stück vorn am Brustschilde; die, wie Netzmaschen geformte, und weit über dem Hinterleibe vorstehende Flügeldecken.

Fig. 3, ein sehr vergrößertes Fühlhorn derselben; abcd, seine vier Glieder; das vierte d, wie ein länglichrovales Knöpfgen.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf, Brustschild und Brust, von unten; die über den Brustschild vorstehende Hornplatte; ff, ein Theil der über die Brust vorstehenden Flügeldecken; rp, der in einem Futteral, oder Rinne mit weißlichen Rändern liegende Saugrüssel.

Fig. 5, ein sehr vergrößertes Stück der lederartigen Flügeldecken, um die vielen, durchsichtige Flecke, wie Netzmaschen, formirende Adern, zu sehen.

Fig. 6, eine vergrößerte Nymphe der vorigen Distelwanze; ff, die Flügelfutterale.

Fig. 7, die länglichtovale schwarze Wasserwanze (Nayade); mit zween kurzen Vorderfüßen, und den vier übrigen sehr langen: bey dieser Art die Füße schwarz, und am Ende zwo Spitzen.

Fig. 8, eine der vorigen ähnliche, aber doch verschiedene Wasserwanze: beyde Geschlechter ungeflügelt.

Fig. 9, die vergrößerte ungeflügelte Wanze; aa, die kurzen Vorder-; ii, die Mittelfüße, als die längsten unter allen; pp, die hintersten; bc, dicke Hüftwirbel.

Fig. 10, der noch mehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; t, der unterwärts gekrümmte Saugrüssel.

Fig. 11, der abgesonderte, und sehr stark vergrößerte Saugrüssel; abcd, seine vier Stücke; d, die äußerste Spitze.

Fig. 12, noch eine vergrößerte, der fig. 9, völlig ähnliche Wasserwanze; aber mit Flügeln und Flügeldecken; doch eine von der fig. 7 verschiedene Art, die auch Flügel, aber keine Schwanzspitzen hat.

Fig. 13, der vergrößerte Schwanztheil der Wanze fig. 7, von oben; a, ein Stück der Flügeldecken; b, der sechste Ring des Hinterleibes; c, der siebente, an jeder Seite in einer langen hornartigen Spitze fortgehende Ring; pp, diese Spitzen; d, zween kleine Theile am Ende des Hinterleibes.

Fig. 14, weiße, länglichtovale, aus dem Bauche der ungeflügelten Wasserwanze fig. 8, genommene Eyer.

Fig. 15, ein solches, durchs Mikroskop vergrößertes Ey.

Fig. 16, eine sehr vergrößerte, junge, nicht lange aus dem Ey gefallene Waſſerwanze, als fig. 7; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; c, der Bruſtſchild; pp, zwo doppelte ſchwarze, auf der Bruſt liegende Platten: die Spuren der künftigen Flügel; u, der kurze und gleichſam zuſammengedrückte Hinterleib.

Fig. 17, dieſelbe in natürlicher Größe.

Fig. 18, dieſelbe, mehr ausgewachſen, im Nymphenſtande, und in der letzten Häutung begriffen, in natürlicher Größe. Sie ſcheint keinen Hinterleib zu haben, ähnelt der fig. 8, die auch nicht viel Hinterleib hatte.

Fig. 19, dieſelbe durch die Lupe vergrößert; Kopf, Vordertheil des Körpers, Fühlhörner und Füße haben als im Stande der Vollkommenheit ihre rechte Größe; der Hinterleib aber, bb, ſehr kurz, zuſammengedrückt, nicht länger als die Hüftwirbel der Hinterfüße, die dem Schwanze ſcheinen angegliedert zu ſeyn; u, das äuſſerſte Ende des Hinterleibes, wie ein kleines Wärzchen.

XVII. Kupfertafel.

Fig. 1, die vergrößerte, ſehr länglichtovale, braune, weißgefleckte (mückenförmige) Wanze; mit ſehr langen Fühlhörnern, Mittel- und Hinter- aber ſehr kurzen Vorderfüßen, von oben: in natürlicher Größe wie eine Mücke; aa, die langen Fühlhörner; c, der Bruſtſchild; i, ein Vorderfuß; m, ein Mittel- n, ein Hinterfuß.

Fig. 2, die nämliche vergrößert, von unten; t, der Saugrüſſel; up, der Hinterleib; abp, das Ende der über den Hinterleib vortretenden Flügeldecken.

Fig. 3, der ſehr vergrößerte Kopf und Bruſtſchild derſelben, von der Seite; abcd, die langen, dem Kopfe durch ein kleines Gelenkchen r, angegliederte Fühlhörner; pq, der Kopf; t, der Saugrüſſel; ll, der Bruſtſchild; mnosg, ein Vorderfuß.

Fig. 4, der abgeſonderte, und noch mehr vergrößerte Saugrüſſel; a, b, cde, ſeine drey Stücke; de, die kegelförmige Endſpitze.

Fig. 5, ein ſehr vergrößerter Mittelfuß; ab, die Hüfte; bc, der Schenkel; cde, das Fußblatt.

Fig. 6, eine ſehr vergrößerte, artig gefleckte lederartige Flügeldecke; s, das am Körper angeſeſſene Ende; bei, das äuſſerſte rundlichte Ende.

Fig 7, die Nymphe derſelben in natürlicher Größe.

Fig. 8, dieſelbe ſehr vergrößert; ee, die Flügelfutterale; u, der Hinterleib. Fühlhörner, und vier Hinterfüße auſſerordentlich lang.

Fig. 9, die ungeflügelte Bettwanze in natürlicher Größe.

Fig. 10, dieſelbe vergrößert; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; ff, zwo auf dem erſten Ringe des Hinterleibes liegende hornartige Lamellen; uu, der Hinterleib.

Fig. 11,

Digitized by Google

Fig. 11, der noch mehr vergrößerte Kopf, Brustschild, und die hornartigen Lamellen; m, eine Art von Schnauze vorn am Kopfe; abcd, die vier Gelenke eines Fühlhorns; ee, der Brustschild; ff, die beyden hornartigen, den Obertheil des ersten Ringes vom Hinterleibe bedeckenden Lamellen.

Fig. 12, der sehr vergrößerte Kopf, von unten; m, die Schnauze an welcher der Rüssel sitzt; mt, das Außenfutteral des wahren Rüssels; aa, ein Theil der Fühlhörner; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 13, ein Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt einer Bettwanze, stark vergrößert; i, ein Theil des Schenkels; p, das dreygliedrichte Fußblatt mit den beyden Endkrallen.

Fig. 14, eine sehr vergrößerte junge Bettwanze: an sich wie ein Sandkorn. Den Unterschied zwischen dieser, und der alten, in Ansehung des Kopfs, des Brustschildes, und anderer Theile kann man sehen, wenn man damit fig. 10, vergleicht.

Fig. 15, ein sehr vergrößertes Ey einer Bettwanze; a, das eine, etwas krumme und mit einem weißen Wulst umgebene Ende, mit einer kleinen erhabenen rundlichten Platte.

XIIX. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, und der beyden folgenden Tafeln zur achten Abhandlung.

Fig. 1, die graue, ovale und platte Wasserwanze (Wasserscorpion); mit höckrichtem Brustschilde; t, der Saugrüssel; aa, die beyden sägeförmigen Vorderfüße; e, der Brustschild; ii, die Mittel-; pp, die Hinterfüße; ee, die Flügeldecken; q, der Schwanz.

Fig. 2, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken; ee, die lederartigen Flügeldecken; mm, ihr häutiger Theil; aa, die Flügel; u, der Hinterleib; q, der Schwanz.

Fig. 3, ein sehr stark vergrößertes, an sich ungemein kleines Fühlhorn; d, das Gelenke am Kopfe; b, der erste Theil desselben, der sich unterwärts in einen Anhang a, verlängert; c, der zweyte Theil desselben.

Fig. 4, der sehr vergrößerte, und aus drey Theilen, abc, bestehende Saugrüssel, oder das Futteral des eigentlichen Rüssels.

Fig. 5, ein vergrößerter zangenförmiger Vorderfuß; abcde, seine fünf Stücken; g, der rinnenförmige, längs dem Untertheile des dritten Stücks fortlaufende Falz.

Fig. 6, die nämliche vergrößerte, aber geschlossene Zange, oder Säge; dann ist das vierte Stück d, in die Rinne des dritten c, als die Klinge eines Taschenmes-

messers in den Griff eingefalzt; zugleich liegt das fünfte Stück e, an der Seite des Grundtheils des dritten Stücks.

Fig. 7, das sehr vergrößerte fünfte Stück oder die haarichte Endspitze der Säge; i, eine Art von rother Kralle am äußersten Ende.

Fig. 8, ein ausgebreiteter; aber unter den Flügeldecken unter dem Stück ab, zusammengefalteter Flügel des Wasserskorpions.

Fig. 9, der vergrößerte Schwanz, woran eines der rinnenförmigen Stücke bey b abgebrochen ist, um die röhrenförmige Höhlung bc, zu sehen, welche beyde Stücke zusammen machen; bey a, hat der Schwanz am Körper gesessen.

Fig. 10, einige demselben aus dem Leibe genommene Eyer.

Fig. 11, ein solches sehr vergrößertes Ey; abd, das Ey selbst; bcd, sieben fadenförmige Anhänge an einem Ende.

Fig. 12, ein kleine Larve des Wasserskorpions, ohne Flügel und Flügeldecken; q, der sehr kurze Schwanz.

Fig. 13, der Wasserskorpion im Nymphenstande, völlig ausgewachsen, und im Begriff, Flügel zu bekommen; ff, die Futterale der Flügel und Flügeldecken; q, der Schwanz.

Fig. 14, ein stark vergrößertes rothes Wassermilbenen, dergleichen am Körper des Wasserskorpions, und anderer Wasserinsekten zu hangen pflegen; p, das Stielchen, womit es am Leibe des Wasserskorpions gehängt hat.

Fig. 15, eine vergrößerte, aus solchem Ey ausgekommene, und schnellschwimmende, rothe Wassermilbe.

Fig. 16, die walzenförmige Wasserwanze (Notonekte); mit hellgelbgrauliche, mit braunen Punkten eingefaßten Flügeldecken, und schwarzem Rückenschildgen; a, der Kopf; ff, die sehr kleinen Fühlhörner; bb, die Vorder- cc, die Mittel- dd, die Hinterfüße; ee, die halbhornartigen Flügeldecken.

Fig. 17, die Wasserwanze auf dem Rücken schwimmend, von unten; bc, der mit vielen Haaren besetzte Hinterleib; d, der unterwärts gekrümmte Saugrüssel.

Fig. 18, der vergrößerte Saugrüssel, oder das Außenfutteral desselben; abcd, die vier Theile desselben; e, die äußerste Spitze.

Fig. 19, die noch mehr vergrößerten drey fadenförmigen Theile, die zusammen den im Futteral der vorigen Figur eingeschlossenen Rüssel formiren; bc, der Mittelfaden, oder der eigentliche Sauger; de, fg, die beyden, denselben, als ein zweytes Futteral, einschließende Seitensäcke.

Fig. 20, das stark vergrößerte Vorderstück eines Seitenfadens, der an der Spitze de, mit kleinen, nach hinten zustehenden Zähnchen besetzt ist.

Fig. 21, eines der kleinen Fühlhörner dieser Wanze, stark vergrößert; abcd, seine vier Stücke; d, die Spitze.

Fig. 22, ein ausgebreiteter Flügel derselben.

Fig. 23,

Fig. 23, das vergrößerte letzte Gelenke eines Vorderfußes; c, die beyden langen Endkrallen.

Fig. 24, das vergrößerte Fußblatt eines Hinterfußes; de, ef, seine beyden Gelenke; abc, eine lange Haarfranze längs des Innenrandes, zum Rudern im Wasser.

Fig. 25, das vergrößerte, und zwischen den Fingern gedrückte Ende vom Hintertheile des Männchens dieser Wanze; a, ein dickes hornartiges heraustretendes Stück; b, der After; m, ein hornartiger, aus zwo Lamellen und einer Spitze bestehender Theil; cc, platte, mit Haaren besetzte, am hintersten Ringe des Hinterleibes anliegende Stücke.

Fig. 26, das noch mehr vergrößerte dicke hornartige Stück a, der vorigen Figur; aikl, dieses Stück selbst; ab, der Geschlechtstheil; km, der haarichte, aus zwo Lamellen, und einer Spitze bestehende Theil fig. 25, m; vermuthlich zum Anhalten bey der Begattung; mno, verschiedene Muskeln, wodurch alle diese Theile bewegt werden.

Fig. 27, ein Ey dieser Wanze.

Fig. 28, eine solche Wanze im Nymphenstande; ff, die Futterale der Flügel und Flügeldecken.

XIX. Kupfertafel.

Fig. 1, die (sehr schmächtige) und schmale Wasserwanze; mit langem Brustschilde, und einem Dorn in der Mitte der Vorderschenkel; t, der kleine Kopf; c, der lange Brustschild; pp, die beyden Vorderfüße, die sie als Zangen braucht; ii, die Mittel- dd, die Hinterfüße; q, der aus zwey, hier abgesonderten, sonst an einander liegenden, und die Luftröhre formirenden Stücken, bestehende Schwanz.

Fig. 2, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken; ee, die Flügeldecken; aa, die Flügel; uu, der Hinterleib; d, das zugespitzte Ende; q, die beyden Schwanzfäden.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben; t, der Rüßel; a, der Spitze herausstehende Sauger; oo, die großen nezförmigen Augen; cc, ein Theil des Brustschildes, in welchen der Kopf zum Theil eingetieft ist.

Fig. 4, ein vergrößerter Vorderfuß oder Säge; ab, der erste Theil, der hier das ist, was die Hüfte der andern ist; cde, der zweete Theil, oder der Schenkel, der Hüfte durch ein besonderes Gelenke, h, angegliedert; fg, der dritte Theil, oder die Zange, die längs dem halben Schenkel hinliegt, und mit der Spitze g, darauf ruhet. i, eine hornartige Dornspitze in der Mitte des Schenkels, auf welche sich die Zange fg stüzt, mit diesem Organ fängt und hält das Insekt seinen Raub.

Fig. 5, die vergrößerte offene, und zum Raube, wie eine Sichel ausgestreckte Zange; de, die Vorderhälfte des Schenkels; fg, die Zange, welche hier die Stelle des Fußblatts der andern Füße vertritt, und bey g ein Gelenke hat, wodurch sie in zwey Theile von ungleicher Länge geschieden wird.

Fig. 6, vergrößert; t, das Fußblatt eines Hinterfußes; c, die beyden Endkrallen; i, ein Theil des Schenkels.

Fig. 7, eine vergrößerte Flügeldecke; abd, der hornartige Theil, als der größte; bcd, der häutige, mit vielen, wie Netzmaschen, rangirten Adern; bey a, am Körper gesessen.

Fig. 8, die ovale, braune, grünschattirte Wasserwanze (Naukore); mit sägeförmig gezackten Ränden des Hinterleibes.

Fig. 9, dieselbe vergrößert; yy, die Augen; dd, der Brustschild; abcba, die gezähnelten Ränder des Hinterleibes; ii, die Mittel-, pp, die Hinterfüße.

Fig. 10, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von unten; tp, der Rüßel; crs, rs, die beyden sägeförmigen Vorderfüße, wie Spinnenzangen.

Fig. 11, ein vergrößerter Hinterfuß; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt mit zwo Krallen o; bey h, ein ovaler platter Anhang an der Seite der Hüftwurzel.

Fig. 12, ein sehr vergrößertes Fühlhorn; bey a, unten am Kopfe gesessen; b, seine Endspitze.

Fig. 13, dieselbe Wanze im Nymphenstande; ff, die platten Futterale der lederartigen Flügeldecken, unter welchen diejenigen liegen, welche die Flügel einschließen.

XX. Kupfertafel.

Fig. 1, die länglichte, dunkelbraunschwärzliche (gestreifte) Wasserwanze; mit vielen kleinen hellgrauen Queerlinien.

Fig. 2, dieselbe vergrößert, von oben; AA, der Kopf; yy, die Augen; cc, der Brustschild.

Fig. 3, dieselbe vergrößert, von unten; abcd, der Kopf; yy, die Augen; ff, die Vorderfüße; ii, die Mittel-, pp, die Hinter-, oder Schwimmfüße.

Fig. 4, der noch mehr vergrößerte Kopf, von hinten, wo er konkav ist; aa, die kleinen Fühlhörner; yy, die beyden großen Augen; c, der Ort, wo der Hals angegliedert ist; t, die kegelförmige Kopfspitze, die den Rüßel einschließt.

Fig. 5, ein sehr stark vergrößertes Fühlhorn; abcde, seine verschiedene Gelenke.

Fig. 6,

Fig. 6, die vergrößerte Kopfspitze, oder Schnauze, wovon die Spitze abgerissen ist; AB, der Obertheil derselben; CD, der Untertheil; taa, die verschiedenen Rüßeltheile, in natürlicher Lage in der Innenhöhlung der Schnauze.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf, Hinterleib, und ein Flügel, wo die Flügeldecken abgezogen sind; dcd, das Vorderstück der Brust; e, das Hinterstück; ghi, der Hinterleib; abf, ein ausgebreiteter Flügel.

Fig. 8, eine durchs Mikroskop vergrößerte halbhornartige Flügeldecke; sei, das hornartige Stück, mit unzählichen kleinen grauen Queerlinien; ebi, das häutige Stück: bey s, am Leibe gesessen.

Fig. 9, ein vergrößerter Vorderfuß; abcde, seine verschiedene Gelenke; de, das Fußblatt, das mit dem Schenkel einen Winkel macht, und am Innenrande mit langen Haaren f, besetzt ist.

Fig. 10, ein vergrößerter Mittelfuß; a, bc, d, e, seine Gelenke von ungleicher Länge, mit vielen kleinen Haaren besetzt; fg, zween lange bewegliche Hacken am Ende desselben.

Fig. 11, ein vergrößerter Hinterfuß; a, die Hüfte; b, der, aussen mit Stacheln, und an der Innenseite mit einer Reihe dichte stehender Haare c, besetzte Schenkel; de, zwey Gelenke des Fußblatts, mit langen Haarfranzen p, besetzt.

Fig. 12, zwey Gelenke des vorigen Fußblatts; d, das erste und längste; e, das zweyte kürzere; pp, lange, dichte stehende, hier aus einander gemachte, als im Wasser schwimmende Haarfranzen.

Fig. 13; a, ein Hüftstück des Hinterleibes fig. 11; hi, der große kegelförmige Hüftwirbel; k, ein kleines gegliedertes kegelförmiges krummes, am Grundtheile des letztern liegendes Stückchen; mn, Fußmuskeln.

Fig. 14, ein vergrößertes dickes hornartiges Stück am Hintertheile des Männchens; ab, dieses Stück; cf, ein krummer hackenförmiger Theil; de, andere kleine bey dem Hacken sitzende Stückchen; ein krummes bogenförmiges Stielchen, vielleicht der Geschlechtstheil.

Fig. 15, eine andere, der fig. 1, ähnelnde aber viel kleinere Wasserwanze; eine eigene Gattung.

Fig 16, eine vergrößerte junge Larve der gestreiften Wasserwanze: nur so groß als ein Floh; aa, die beyden haarichten Vorderfüße.

Fig. 17, die Nymphe derselben in eben der Vergrößerung; etwas dicker; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken und der Flügel.

Digitized by Google

XXI. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von verschiedenen Heuschrecken zur zehnten Abhandlung.

Fig. 1, die grüne Heuschrecke mit braungefleckten Flügeldecken, und säbelförmigem Bohr des Weibchens: (der Warzenfresser); l, der, auf dem Rücken gefaltete Theil der Flügeldecken; f, das Säbelbohr.

Fig. 2, das Männchen der vorigen in bloßem Umriß; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; o, ein netzförmiges Auge; b, der Brustschild; c, die Brust; d, der Hinterleib; e, die hornartigen Schwanzhacken zum Anhalten am Weibchen; f, die Vorderhüfte; g, der Schenkel; h, das Fußblatt; i, ein Mittelfuß; kk die beyden langen Hinterfüße; l, ein Theil der linken gefalteten, und oben auf der Brust zurückgeschlagenen Flügeldecke; lm, eine lederartige Flügeldecke.

Alle folgende Figuren stellen die verschiedenen Theile dieser Art von Heuschrecken, mehr oder weniger vergrößert vor.

Fig. 3, der Kopf der Heuschrecke fig. 1, von vorne; a, eine Erhöhung oben auf demselben; bb, die hier abgeschnittene Fühlhörner; cc, die netzförmigen Augen; d, ein kleiner weißer platter Fleck, wo die Schnarrheuschrecken eine kleine glatte Ozelle haben; ef, die aus zwey Stücken e, f, bestehende Oberlippe; gg, ein Theil der Unterlippe; hh, zween zwischen den Lippen liegende Zähne; ii, die großen Bartspitzen; kk, die kleineren.

Fig. 4, der vorige Kopf von unten; aa, die beyden Seiten desselben; b, eine große inwendige Höhlung; cd, die Unterlippe; ee, Seitenanhänge der Lippe, die sich mit zwey Stücken fg, fg, endiget, deren eines f, länglicht und platt, das andere aber g, wie ein kleiner Zahn mit Endkerben gefaltet ist; ii, die beyden an den Seitenanhängen sitzende große Bartspitzen; kk, die kleineren in der Mitte der Lippe.

Fig. 5, die Oberseite der Unterlippe; d, das gefaltene Vorderstück; ll, ein dicker beweglicher Fleischtheil an der Lippe, oder die Zunge.

Fig. 6, die Oberlippe und die Zähne geöffnet; dd, die Zähne; ef, die beyden Theile der Lippe.

Fig. 7, die Brust der Heuschrecke, ohne Flügel und Füße, in natürlicher Größe, von der Seite; die Flügeldecken sitzen bey aa, und die Flügel bey bb; c, die Wurzel eines Mittel- d, eines Hinterfußes; e, hornartige Erhöhungen auf der Brust zwischen den Flügeldecken und Flügeln; ff, andere Stücke der Brust.

Fig. 8, in natürlicher Größe; ll, mm, zwey Paar platte dreyeckige Lamellen, wie kleine Blätterchen, unter der Brust, zwischen den Füßen.

Fig. 9,

Digitized by Google

Fig. 9, das vergrößerte Schwanzende des Männchens; a, eine hornartige, den After von oben bedeckende, und mit zwo unbeweglichen kegelförmigen Spitzen cc, besetzte Kappe; b, ein hornartiges Stück unter dem Schwanze, mit zwo langen walzenförmigen beweglichen Spitzen, dd; ee, zwey andere hornartige bewegliche Stücke mit einer Zahnkerbe am Innenrande; mit diesen Theilen hält sich das Männchen am Weibchen bey der Begattung an.

Fig. 10, der Hintertheil des Weibchens mit seinem säbelförmigen Bohr; a, die hornartige Afterklappe; c, eine der beyden unbeweglichen kegelförmigen Spitzen derselben; e, einer der länglichten beweglichen unter derselben; fg, das Bohr.

Fig. 11, das Bohr desselben in natürlicher Größe, mit seinen beyden aus einander stehenden Stücken; ab, cd, diese beyden Stücke, mit einigen kleinen Zahnkerben b, d, am Ende.

Fig. 12, ein Hinterfuß in natürlicher Größe; ab, die Hüfte; c, das Knie; de, der Schenkel; f, das Fußblatt.

Fig. 13, ein vergrößerter Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt des Fußes fig. 12; der Schenkel stark mit Dornen besetzt; aa, zwo bewegliche Dornen einer der beyden Unterreihen des Schenkels; bbb, dergleichen unbewegliche der beyden Oberreihen; ac, andere bewegliche am Ende des Schenkels; defg, die vier Glieder des Fußblatts; h, zween bewegliche Fleischanhänge unter dem ersten Gelenke; ikl, drey Paar kleine Fleischklümpchen unter den drey ersten Gelenken, gleichsam wie Fußballen; mm, zwo Endkrallen des vierten länglichtovalen und walzenförmigen Gelenkes, g.

Fig. 14, ein ausgebreiteter Flügel in natürlicher Größe; bey b, an der Brust gesessen; ba, die Außen-, bc, die Innenseite; ac, der Hinterrand.

Fig. 15, das vergrößerte Stück der linken Flügeldecke des Männchens, von unten, das sich auf der Brust zurückschlägt, und bey fig. 2, durch l bezeichnet ist; abcd, verschiedene hochliegende Adern, durch deren Reiben an den Adern der andern Flügeldecke das Schwirren entstehet; dieses Stück stehet mit dem kleinen Spiegel, oder der glasartigen Membrane der andern Flügeldecke in Verbindung.

Fig. 16, das vergrößerte Stück der rechten Flügeldecke des Männchens, von oben, das sich oben über die Brust formt; m, der kleine Spiegel, oder die Glasmembrane, mit erhabenen Adern umgeben, wodurch der Schall bey dem Reiben der Adern beyder Flügeldecken an einander, befördert wird.

Fig. 17, ein vergrößertes langes borstenförmiges Fühlhorn; a, das kegelförmige Stück, womit es dem Kopfe angegliedert ist; b, ein kurzes, und fast rundes Gelenke; bc, das übrige des Fühlhorns mit sehr vielen Gelenken.

Digitized by Google

XXII. Kupfertafel.

Die drey erſten Figuren zu der zehnten, die übrigen zu der eilften Abhandlung.

Fig. 1, die weibliche Heuſchrecke tab. XXI, fig. 1, im Nymphenſtande; f, die Futterale der Flügel und Flügeldecken; t, das Bohr, jezt viel kürzer, als nach der letzten Verwandlung.

Fig. 2, die braungrauliche Heuſchrecke (mit halben Flügeldecken); mit zwo weißen Streifen auf dem Bruſtſchilde; und kürzeren Flügeln, und Flügeldecken als der Hinterleib; ein Weibchen mit ſichelförmigem Bohr.

Fig. 3, das Männchen derſelben.

Fig. 4, die grüne ſchwarzgefleckte Schnarrheuſchrecke (mit rothen Hüften); mit braunen gelbgerändelten Flügeldecken, und unten rothen Hinterhüften: ein Weibchen.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf derſelben von vorne; ab, das erhabene Stirnſtück; ef, die beyden Stücke der Oberlippe; yy, die nierförmigen Augen; op, zwo kleine glatte Ozellen.

Fig. 6; abcde, die vergrößerte Bruſt von unten; ff, die Stellen, wo die Mittel-, gg, die Hinterhüften geſeſſen haben; hih, der erſte Ring des Hinterleibes; i, eine viereckige konvexe Platte, welche den Untertheil dieſes Ringes bedeckt; hh, eine membranöſe gerunzelte Haut, längs jeder Seite des Hinterleibes.

Fig. 7, ein vergrößerter Hinterfuß derſelben; abcdd, die dicke Hüfte; ef, der Schenkel, mit krummen beweglichen Dornen bey f; ghi, das Fußblatt; klm, weiche Fußballen.

Fig. 8, daſſelbe Fußblatt, ſehr vergrößert, von oben; ab, c, d, ſeine drey Theile; e, ein rundes, plattes bewegliches Stück, womit ſichs endiget. ff, die Krallen.

Fig. 9, das vergrößerte gedrückte Schwanzſtück des Weibchens; a, eine von den kegelförmigen Spitzen bey der Afterklappe; bb, zwey länglichtovale, hornartige, bewegliche Stücke, deren Enden in die Höhe gebogen ſind; cc, zwey andere dergleichen mit niederſtehenden Enden; unſtreitig Theile zum Eyerlegen; de, der letzte Ring des Hinterleibes.

Fig. 10, der vergrößerte Schwanz des Männchens; aa, zwo längere, kegelförmige Spitzen, als beym Weibchen; bcd, ein hornartiges kegelförmiges Stück, das den Hintertheil verſchließt, mit aufwärts ſtehendem Ende.

Fig. 11, der vergrößerte gedrückte nämliche Schwanz des Männchens; aa, die beyden kegelförmigen Spitzen; b, zwo andere hornartige, durch den Druck unter der Afterklappe vortretende Spitzen; cd, das hornartige Stück, fig. 10, bcd; hier durch den Druck etwas niedergebogen, damit ein dickes Körperchen, ef, das ſich

sich mit einem doppelspitzigen Hacken e, endiget, und nach dem Rücken zu gekrümmet ist, zum Vorschein komme; f, die Muskeln dieses Körperchens.

Fig. 12, dieselbe Heuschrecke, als fig. 4, aber im Nymphenstande, und noch ohne Flügel; f, die vier auf dem Rücken liegende Futterale der Flügel und Flügeldecken.

Fig. 13, die vergrößerten Futterale eines Flügels und einer Flügeldecke derselben, von einander gesondert; ab, das Futteral, das eine der lederartigen Flügeldecken einschließt; cd, ein Flügelfutteral.

Fig. 14, die Nymphenhaut, woran alle Theile der Heuschrecke ihre natürliche Gestalt behalten haben; fg, die Spalte am Kopfe und Brustschilde, wo das Insekt auskriecht; e, die Flügelfutterale; pp, die beyden Hinterfüße, allezeit bey der Häutung so gefaltet.

XXIII. Kupfertafel.

Alle Figuren derselben noch zur eilften Abhandlung.

Fig. 1, die braune oder grüne, dunkelgefleckte (Zugheuschrecke); mit hellbraunen, schwarzgefleckten Flügeldecken, und schwarzen Zähnen; in natürlicher Größe; e, der Brustschild; s, ein Luftloch am Brustſtück.

Fig. 2, ein vergrößerter Theil vom ersten Ringe des Hinterleibes; o, eine große, zum Theil durch ein plattes Stück, l, verschlossene Höhlung.

Fig. 3, der vergrößerte Boden dieser Höhlung; p, ein gespanntes glänzendes Fellchen im Boden derselben; t, ein kleines Loch an der einen Seite. Das Fellchen scheint der Schall, oder Gesang der Heuschrecke zu erhöhen.

Fig. 4, ein vergrößerter Theil der Brust; pq, ein hier liegendes, und gleichsam mit zwo hornartigen beweglichen Lippen umgebenes Luftloch.

Fig. 5, ein vergrößertes Luftloch am Hinterleibe.

Fig. 6, einige, auf einen Grashalm gelegte, und mit einer Art von Schaume bedeckte, Eyer in natürlicher Größe; ooo, die Eyer selbst; gg, die Grashälmer.

Fig. 7, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 8, die graue, fleischfarbige (ungeflügelte) Schnarrheuschrecke; mit unten rothen Hinterhüften, und blauen Schenkeln; ein Weibchen; f, eine von den sehr kleinen Flügeldecken auf dem Rücken.

Fig. 9, das ungeflügelte Männchen.

Fig. 10, die vergrößerte kleine Flügeldecke f, fig. 8; bey a, am Leibe gesessen; b, ihr spitziges Ende.

Fig. 11, ein vergrößertes kleines Schuppchen unter den kleinen Flügeldecken, statt der Flügel bey andern Arten; bey a, am Leibe gesessen.

Fig. 12,

Digitized by Google

Fig. 12, ein vergrößertes Fühlhorn, allenthalben gleich dicke; a, ein kegelförmiger Theil, womit es dem Kopfe angegliedert ist; c, seine Spitze.

Fig. 13, die braungrauliche Schnarrheuschrecke (mit knopfförmigen Fühlhörnern), und rothen Hinterschenkeln.

Fig. 14, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; b, das länglichtovale zugespitzte Knöpfgen.

Fig. 15, die braune Schnarrheuschrecke (mit dem eben so langen Rückenschildgen als der Körper); mit zween schwarzen Flecken; ohne Flügeldecken; und einem eben so langen Brustschildstückchen als der Körper, das die Flügel bedeckt: durch die Lupe vergrößert; ef, das hornartige Stück des Brustschildes, das die Flügel, und den ganzen Rücken bedeckt; o, ein kleines plattes länglichtovales Stück, statt der fehlenden Flügel.

Fig. 16, dies kleine Stückchen o der vorigen Figur, durchs Mikroskop vergrößert.

Fig. 17, die braune Schnarrheuschrecke, (mit dem längeren Rückenschildgen als der Körper); ohne Flügeldecken, und einem in ein Stückchen verlängertem Brustschilde, das länger ist, als der Körper, und die Flügel bedeckt: durch die Lupe vergrößert; ef, das lange hornartige Stück des Brustschildes, das die Flügel, und den ganzen Körper bedeckt; a, das Ende der etwas über dieses Stück vortretenden Flügel.

XXIV. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Kupfertafel zu der zwölften Abhandlung.

Fig. 1, die hellbraungrauliche (Hausgrille); mit dunkelbraunen Queerstreifen am Kopfe: ein Weibchen; t, das lange Bohr.

Fig. 2, das Männchen derselben; bb, die langen Fühlhörner; pp, die zwo großen dicken Hinterhüften; aa, die langen Spitzen, welche die Flügel im Ruhestande unter den Flügeldecken formiren, und vor dem Hinterleibe vortreten.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; aa, ein Theil der Fühlhörner; bb, die beyden Außenbartspitzen; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 4, die vergrößerte Unterlippe mit allen ihren Anhängen und Theilen; ofe, die Lippe selbst; gg, die beyden anfitzenden Innenbartspitzen; aa, zween Seitenanhänge mit den beyden großen Bartspitzen; bb, diese beyden Außenbartspitzen; hh, der häutige Hals, durch welchen der Brustschild dem Kopfe angegliedert ist.

Fig. 5,

Fig. 5, vergrößert; einer der beyden Seitenanhänge der Unterlippe, fig. 4, aa; b, die ansitzende große Bartspitze; c, ein bewegliches häutiges Stielchen; d, ein ebenfalls beweglicher hornartiger Hacken mit einigen Endzahnkerben.

Fig. 6, ein stark vergrößertes Fühlhorn; aa, das runde dicke Stück am Kopfe, oder der Grundtheil desselben; bb, die übrigen Glieder.

Fig. 7, eine vergrößerte lederartige Flügeldecke des Weibchens; ab, das an den Seiten des Hinterleibes umgefaltete Stück; ef, das Oberstück; cd, eine hellbraune, diese Theile absondernde Binde.

Fig. 8, ein vergrößerter Flügel, wie ein Fächer unter der Flügeldecke; a, der Anfang desselben; s, eine lederartige Binde mit Queeradern, welche eine lange, vor dem Hinterleibe vortretende Spitze formirt, fig. 2, aa.

Fig. 9, ein nicht so stark vergrößerter ausgebreiteter Flügel; bey a, am Leibe gesessen; ps, die lederartige Binde, welche die lange Spitze macht; fig. 8, ps.

Fig. 10, eine vergrößerte lederartige Flügeldecke des Männchens, mit ungleichen Queeradern; ab, das an den Seiten des Hinterleibes gefaltete Außenstück; m, ein durchsichtigerer runder Mittelfleck.

Fig. 11, ein vergrößertes langes, bewegliches, haarichtes, spitzzugehendes b, Schwanzhorn; bey a, am Leibe gesessen.

Fig. 12, das vergrößerte lange Bohr des Weibchens, fig. 1, t; bey a, am Leibe gesessen; es bestehet aus zwey Stücken, die eine Röhre formiren, und am Ende p, dicker, und gleichsam wie Federkiele zugeschnitten sind.

Fig. 13, vergrößert; p, eine hornartige Platte, mit zween Hacken cc, am Schwanze des Männchens, zum Anhalten am Weibchen; mt, ein häutiger, aufgetriebener, vermuthlich der Geschlechtstheil.

Fig. 14, ein vergrößerter Hinterfuß, von der Innenseite; ab, die sehr dicke Hüfte; mn, eine konkave Rinne auf dieser Seite; bc, das Knie; d, der Schenkel; ef, bewegliche Dornen; gil, das dreygliedrichte Fußblatt; h, eine Dornspitze am Ende des ersten Gelenkes; o, die Krallen.

Fig. 15, ein eben so stark vergrößerter Mittelfuß; a, die Hüfte; i, der Schenkel; t, das aus drey Gliedern, bcd, bestehende Fußblatt.

Fig. 16, drey Eyer aus dem Bauche des Grillenweibchens fig. 1.

Fig. 17, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 18, ein junges Grillenmännchen, noch ohne Flügelfutterale, im Larvenstande.

Fig. 19, der vergrößerte Brustschild, und die beyden ersten Brustringe der vorigen jungen Grille, von oben; cc, der Brustschild; dd, ee, die beyden Ringe noch ohne Flügelfutterale.

Fig. 20, der vergrößerte Brustschild, und die vier Ringe vom Körper der etwas älteren Grille, von oben; mit Flügelfutteralen; also im Nymphenstande; cc, der Brustschild; ff, die beyden großen Außenfutterale der lederartigen Flügeldecken;

gg, die kleinen Innen- oder Unterfutterale, zum Theil von den andern bedeckt, welche die Flügel verwahren.

XXV. Kupfertafel.

Fig. 1, die kastanienbraune (Küchenschabe), deren Männchen allein kürzere Flügel hat, als der Hinterleib ist; dies ein Männchen; ee, die Flügeldecken; u, der Theil des Hinterleibes, den die Flügeldecken frey laßen.

Fig 2, ein ungeflügeltes Weibchen; cc, der Brustschild; ff, zwey kleine platte Stückchen, an der Seite der Brust: die lederartigen Flügeldecken im kleinen; ee, die beyden Schwanzhörner.

Fig. 3, der vergrößerte Vordertheil der Schabe, fig. 1, von unten; t, der unter der Brustschildplatte steckende Kopf; yy, die netzförmigen Augen; aa, ein Theil der Fühlhörner; bb, die Bartspitzen; hcip, ein Vorderfuß: h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig 4, das vergrößerte Schwanzende des Männchens, von oben; aa, die eckigen Spitzen der Ringe des Hinterleibes; cc, die beyden Hörner; pp, zwo andere Spitzen, die aber dem Weibchen fehlen.

Fig. 5, ein sehr stark vergrößertes Fühlhornstück, um die Glieder zu sehen.

Fig. 6, ein sehr stark vergrößerter Theil vom Hinterfuße derselben Schabe; c, ein abgeschnittenes Stück der Hüfte; i, der Schenkel mit seinen großen Dornen; lmnop, das fünfgliedrichte Fußblatt.

Fig 7, die Nymphe des Schabenmännchens, fig. 1, in natürlicher Größe; aa, bb, zween platte und breite Ringe, welche die Brust bedecken, und die Flügel und Flügeldecken einschließen.

Fig. 8, die braunschwärzliche (lappländische) Schabe; mit hellgraugerändeltem Brustschilde; und eben so grauen schwarz gefleckten Flügeldecken: ein Männchen.

Fig. 9, dasselbe, mit ausgebreiteten Flügeln; bb, die lederartigen Flügeldecken; dd, die Flügel; aa, die Schwanzhörner.

Fig. 10, das Schabenweibchen dieser Art mit kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib.

Fig. 11, der unbedeckte und abgesonderte Hinterleib desselben.

Fig. 12, der vergrößerte Kopf desselben, von vorne; aa, die netzförmigen Augen; bb, ein Theil der Fühlhörner; cc, die beyden Außenbartspitzen; dd, die innern.

Fig. 13, ein sehr stark vergrößertes Fühlhornstück.

Fig. 14, die beyden Zähne derselben, in gleicher Vergrößerung.

Fig. 15,

Fig. 15, ein ſtark vergrößertes Schwanzhorn; a, der Anfang; b, das Ende.

Fig. 16, der braune Ohrwurm, mit ockergelben Füßen, und vierzehngliedrichten Fühlhörnern: ein Weibchen der großen Art; p, die doppelte Schwanzzange.

Fig. 17, eine vergrößerte halbe Flügeldecke deſſelben; abc, dieſe Flügeldecke; d, ein Theil des Flügels, der außer der Flügeldecke vorſtehet, und beym erſten Anblick ein Stück derſelben zu ſeyn ſcheint.

Fig. 18, ein ausgebreiteter Flügel des Ohrwurms, in gleicher Vergrößerung, als die vorige Figur; abdec, das hornartige Flügelſtück; d, der, immer außerhalb der Flügeldecke vorſtehende Theil fig. 17, d; fg, der im Ruheſtande ſich unter der Flügeldecke zuſammenfaltende Theil.

Fig. 19, vergrößert; aa, der letzte Ring vom Körper des Männchens; bb, die beyden anſitzenden beweglichen Zangen.

Fig. 20, ein junger Ohrwurm von einigen Tagen.

Fig. 21, derſelbe durch die Lupe vergrößert; p, die Schwanzzange, hier wie eine Gabel.

Fig. 22, ein von ſolchem Ohrwurm, als fig. 16, gelegtes Ey.

Fig. 23, ein junges erſt aus dem Ey gefallenes Ohrwürmchen, um die unverhältnißmäßige Größe zwiſchen demſelben, und dem vorigen Ey zu ſehen.

Fig. 24, ein vergrößerter junger Ohrwurm im Nymphenſtande; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken; aa, die Flügelfutterale; pp, die beyden Schwanzzangen.

Fig. 25, zween Ohrwürmer in der Begattung; M, das Männchen; F, das Weibchen.

Fig. 26, 27, in natürlicher Größe und vergrößert: der kleine braune Ohrwurm; mit ſchwarzem Kopf und Bruſtſchilde; gelben Füßen; und eilfgliedrichten Fühlhörnern; a, das unbedeckte Flügelſtück; p, die faſt gerade Schwanzzange.

XXVI. Kupfertafel.

Die Figuren dieſer Kupfertafel bis zur ein und dreyßigſten (eingeſchloſſen) zur dreyzehnten Abhandlung: von verſchiedenen ausländiſchen Inſekten.

Fig. 1, die (chineſiſche) Libelle; mit rundem Kopfe; und großem, braunem, gelbgerändeltem und geadertem Queerfleck am Grundtheile der Unterflügel; tt, die großen Flecke der Unterflügel.

Fig. 2, die Libelle (mit drey braunen Flecken); rundem Kopfe; und weißen Flügeln mit einem großen braunen Mittelfleck, und dergleichen Längsstreifen am Grundtheile; aa, die braunen Flügelstreifen; bb, die braunen Flecke: ein Männchen.

Fig. 3, ein Weibchen; aa, die braunen Flügelstreifen; bb, die beyden Mittelflecke; cc, die Endflecke.

Fig. 4, die Libelle (mit einer einzigen braunen Binde, rundem Kopfe; weißen Flügeln mit einer breiten braunen Mittelqueerbinde; aa, diese braune Binde.

Fig. 5, die Libelle (mit dem einem braunen Fleck); rundem Kopfe, und weißen Flügeln mit einem großen braunen Fleck bey der Wurzel;.

Fig. 6, die Libelle (mit bordirten Flügeln); rundem Kopfe; halbbraunen, halb weißen, und braungerändelten Flügeln.

Fig. 7, die (violette) rundköpfige Libelle; mit braunen, violet schattirten Flügeln; mit einer weißen Queerbinde.

XXVII. Kupfertafel.

Fig. 1, der (gehörnte) Hemerobius; mit hörnerförmigen vor dem Kopfe vorstehenden Zähnen, und braungraulichen weißpunktirten Flügeln; aa, die Fühlhörner; b, der Brustschild; c, der Hals; d, die langen Zähne.

Fig. 2, Kopf und Brustschild eines ähnlichen, nur die Zähne d, kleiner, und von gewöhnlicher Gestalt.

Fig. 3, der braune Hemerobius (mit bärtigen Fühlhörnern); rothgelben Füßen; schwarzen bärtigen Fühlhörnern; braungraulichen Flügeln mit schwarzen Aderpunkten; aa, die Fühlhörner.

Fig. 4, die (braune) Afterphrygande; mit rostfarbigen Füßen; fadenförmigen Fühlhörnern; und braunen zweymal längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 5, dieselbe vergrößert; f, die Oberflügel; i, die untern; u, der Hinterleib.

Fig. 6, die gelbe Afterphrygande (mit der Nase); mit einem wie eine Nase verlängertem Kopfe; weißen glasartigen, braunbordirten, und zweymal längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf und Brustschild; aa, die Fühlhörner; n, eine nasenförmige Verlängerung des Kopfs; c, der Brustschild.

Fig. 8, der Ameisenlöwe (mit ungefleckten Flügeln); glasartigen Flügeln mit einem weißen Fleck am Außenrande; und braunem, graugeflecktem Körper.

Fig. 9, der schwarze (gesprenkelte) Ameisenlöwe; mit gelbem Halsbande; grauen, schwarzgefleckten, und gelbadrichten Flügeln; aa, die knopfförmigen Fühlhörner.

XXVIII. Ku-

Digitized by Google

XXVIII. Kupfertafel.

Fig. 1, die glatte gelbe (surinamische) Biene; mit rostfarbigem Hinterkopfe; und schwarzen Flecken und Streifen auf dem Kopfe und Hinterleibe.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; a a, die Fühlhörner; y y, die netzförmigen Augen; l, die Oberlippe.

Fig. 3, die glatte gelbe (wespenartige) Biene; mit schwarzem Hinterkopfe; schwarzem Brustschilde mit vier gelben Längsstreifen; und schwarzen ausgezackten Flecken am Hinterleibe.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; y y, die netzförmigen Augen; d d, die Zähne; t t, das unter dem Kopfe vorgezogene doppelte Rüsselfutteral.

Fig. 5, die grüne, glatte, glänzende, (herzförmige) Biene; mit glasartigen Flügeln; herzförmigem Hinterleibe; und breiten platten Hinterschenkeln.

Fig. 6 der vergrößerte Hinterschenkel und Fußblatt derselben; i, der Schenkel; o, eine Höhlung an der Außenseite; p, das erste und große Gelenke des Fußblatts; r, die vier andern Gelenke; c, ein Theil der Hüfte.

Fig. 7, die rauhe, schwarze Biene (mit gelbem Brustschilde); violetschwarzen Flügeln; und glattem Hinterleibe.

Fig. 8, die rauche schwarze Beine (mit Kupferflügeln).

Fig. 9, die rauche schwarze Biene (mit gelbem Hinterleibe); außer dem ersten Ringe; und sehr breiten Hinterschenkeln.

Fig. 10, der vergrößerte Hinterschenkel und Fußblatt derselben; i e, der Schenkel mit einer Höhlung, o, an der Außenseite; p, das erste und große Gelenke des Fußblatts; r, die vier übrigen Glieder.

Fig. 11, die rauche braune (rostfarbige) Biene mit hellbraunen Flügeln, und rostfarbigen Fühlhörnern und Haaren.

Fig. 12, die rauche, schwarze (pensylvanische) Biene; mit zwo gelben Enden des Brustschildes; oben auf gelbem, und hinten schwarzem Hinterleibe; und braunschwärzlichen Flügeln.

Fig. 13, die rauche schwarze Biene (mit grauem Brustschilde); graugelblichem Vordertheile des Brustschildes; und braunen Flügeln: ein Männchen.

Fig. 14, die Arbeitsbiene der vorigen Art; viel kleiner.

Fig. 15, die glänzend schwarze (Riesenbiene); mit braunen Augen, und violetten, grünlich kupferfarbigen Flügeln.

XXIX. Kupfertafel.

Fig. 1, die braunschwärzliche (langschmalzähnige) Wespe; mit roſtfarbigen Fühlhörnern; braunen violetten Flügeln; einem langkeulförmigen Stiele des Hinterleibes; dünnen geraden Zähnen; und langem Saugrüßel.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derſelben, von vorne; ee, ein Ausſchnitt am Innenrande der Augen; l, die Oberlippe; dd, die beyden langen Zähne; bb, die Bartſpitzen; t, der lange am Ende gegabelte Saugrüßel.

Fig. 3, eine andere, der vorigen, fig. 1, ähnliche, aber kleinere, und anders kolorirte ſurinamiſche Biene.

Fig. 4, die ſchwarze Wespe (mit zurückgekrümmtem Saugrüßel); dunkelſchwärzlichblauen Flügeln; ovalkeulenförmigem Stiele des Hinterleibes; und zurückgebogenem Saugrüßel.

Fig. 5, der Hinterleib der vorigen; u, der Hinterleib ſelbſt; f, ein ovaler, dem Bruſtſchilde angegliederter Theil; b, ein kleines, zwiſchen dieſem, und dem Hinterleibe befindliches Knöpfchen.

Fig. 6, der vergrößerte Kopf derſelben, von unten; dd, die Zähne; yy, die netzförmigen Augen; t, der zurückgebogene Rüßel.

Fig. 7, die braunröthliche (kanadaiſche) Wespe; mit, in der Mitte ſchwarzen Fühlhörnern; roſtfarbigen Flügeln; und kegelförmigem erſtem Ringe des Hinterleibes.

Fig. 8, die gelbe (braungelbbandirte) Wespe; mit roſtfarbigen Fühlhörnern; ſchwarzen Flecken am Kopfe und Bruſtſchilde; braungelben Binden, und länglichtovalem Stiele am Hinterleibe.

Fig. 9, die graugelbliche (olivenfarbige) Wespe; mit roſtfarbigen Fühlhörnern; ſchwarzen Streifen am Bruſtſchilde und Hinterleibe; und olivengrünlichen Flügeln.

Fig. 10, die (roſtfarbige, ſchwarzflüglichte) Wespe; mit dunkelſchwärzlich braunen Flügeln und Fühlhörnern.

Fig. 11, die braunſchwärzliche (gelbgegürtelte) Wespe; mit dunkelrothen Seiten des Bruſtſchildes; gelbbandirtem Hinterleibe; und gelben Fußblättern.

Fig. 12, die ſchwarze (ſtrohgelbgegürtelte) Wespe; mit dunkelvioletten Flügeln; drey ſtrohgelben Flecken des Bruſtſchildes; und eben ſolcher Binde des Hinterleibes.

Fig. 13, die ſchwarze (ſtrohgelbgefleckte) Wespe; mit ſtrohgelben Flecken am Kopfe; an den Seiten, und hinten am Bruſtſchilde; wie auch am Ende des Hinterleibes.

Digitized by Google

XXX. Kupfertafel.

Fig. 1, der glänzend dunkelblaue (goldglänzichte) Raupentödter; mit feuerrothen, am Grundtheile schwarzen, am Ende weißlichen Flügeln; und am Ende roſtfarbigen Fühlhörnern.

Fig. 2, der schwarze (penſylvaniſche) Raupentödter; mit dunkelvioletten, am Ende braunen Flügeln; fadenförmigen Stielchen des Hinterleibes; und großen krummen Zähnen.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf deſſelben, von vorne; dd, die langen Zähne; yy, die netzförmigen Augen; o, die drey kleinen glatten Ozellen.

Fig. 4, der schwarze (gelbgefleckte) Raupentödter; mit braunen Flügeln; einem ſehr langen Stielchen des Hinterleibes; und gelbgeflecktem Bruſtſchilde, Anfange des Hinterleibes, und Füßen.

Fig. 5, der schwarze Raupentödter, (mit roſtfarbigem und schwarzem Hinterleibe;) dunkelvioletten Flügeln; roſtfarbigem und hinten schwarzem Hinterleibe, mit langem Stiele.

Fig. 6, der (ganz blaue) glänzend dunkelblaue Raupentödter; mit schwarzen Fühlhörnern; dunkelvioletbraunen Flügeln; und langem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 7, der schwarze (plattköpfige) Raupentödter; mit langem glattem Kopfe; braunbordirten Flügeln; buckelichtem plattem Stiele des Hinterleibes mit zween gelben Flecken.

Fig. 8, der vergrößerte Stiel, und ein Theil des Hinterleibes derſelben; l, der flache Stiel zwiſchen dem Bruſtſchilde und Hinterleibe; tt, zween gelbe Flecke auf dem Stiele.

Fig. 9, der vergrößerte Kopf deſſelben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; oo, die netzförmigen Augen.

Fig. 10, der rauche schwarze (ungeflügelte amerikaniſche) Raupentödter; mit ſechs weißen Flecken auf dem Bruſtſchilde; aber vier rothen Flecken, und drey weißen Streifen auf dem Hinterleibe.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf deſſelben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 12, der vergrößerte Hinterleib deſſelben, von der Seite; f, der Stiel deſſelben; gh, der erſte große Ring; hi, die vier andern kleinen Ringe.

Fig. 13, der (penſylvaniſche) Raupentödter; mit roſtfarbigem Kopfe und Bruſtſchilde; und schwarzem Hinterleibe mit gelben Queerſtreifen von oben auf.

Fig. 14, der schwarze (kurzleibichte) Raupentödter; mit ſehr kurzem, plattem, abgeſtutztem, oben auf dem Bruſtſchilde mit einem langen Stiel angegliedertem Hinterleibe; und ſehr langen Hinterfüßen.

Fig. 15,

Fig. 15, der vergrößerte Brustschild und Hinterleib desselben, von der Seite; abc, die Hüftwirbel; e, der Hals; d, der Brustschild; g, die Brust; u, der Hinterleib; f, der lange, dem Rücken eingegliederte Stiel, der Brustschild und Hinterleib vereiniget.

Fig. 16, der (dornschildige) Raupentödter; mit rostfarbigem zweydornichtem Brustschilde; mit zween braunen Flecken auf den Flügeln; und schwarzem Hinterleibe mit drey weißen Binden.

Fig. 17, der vergrößerte Brustschild desselben, von der Seite; pp, die beyden Dornen desselben; u, der Stiel zwischen demselben, und dem Hinterleibe; h, der Wirbel einer Hinterhüfte.

Fig. 18, der (chagrinirte) Raupentödter; mit rostfarbigem Kopfe und Brustschilde; walzenförmigem, schwarzchagrinirtem Hinterleibe; und dunkelbraunen Flügeln.

Fig. 19; a, der vergrößerte letzte Ring desselben; t, das zwischen zwey rauchen Halbfutteralen ff, liegende Bohr.

Fig. 20, die schwarze (vierbandirte) Blattwespe; mit rostfarbigem Knopf an den Fühlhörnern; und vier gelben Queerbinden, der ersten unterbrochenen, am Hinterleibe.

Fig. 21, die (amerikanische) Blattwespe; mit dicken siebengliedrichten Fühlhörnern; rothgelbem Brustschilde; glänzend blauem Hinterleibe; und violetten Flügeln.

Fig. 22, die schwarze Blattwespe; (mit unten rostfarbigem Brustschilde,) fadenförmigen neungliedrichten Fühlhörnern; unten rostfarbigem Brustschilde; und braunen schwarzadrichten Flügeln.

XXXI. Kupfertafel.

Fig. 1, die braunröthliche Ameise (mit zwo kleinen Zahnkerben); schwarzen und rostfarbigen Fühlhörnern; ovalem Kopfe; buckelichtem Brustschilde mit zwo Zahnkerben; und dem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 2, dieselbe durch die Lupe vergrößert; t, die Zähne des Brustschildes; e, das Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 3, die braunschwärzliche (langzähnige) Ameise; mit rostfarbigen Füßen, und länglichtovalen Zähnen; und kegelförmigem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die länglichtovalen Zähne; e, ein Ausschnitt oben am Kopfe; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 5,

Fig. 5. der vergrößerte Hinterleib, und ein Theil des Brustschildes, von der Seite; p, ein Theil des Brustschildes; c, das kegelförmige Schuppchen am Stiele; u, der Hinterleib.

Fig. 6. die schwarze geflügelte Ameise, (mit tiefen Einschnitten) länglichtovalen Zähnen; rundlichtem ersten Ringe des Hinterleibes; und dickem abgestutztem Schuppchen am Stiele des Hinterleibes.

Fig. 7. der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne.

Fig. 8. der vergrößerte Hinterleib, und ein Theil des Brustschildes derselben, von der Seite; c, ein Theil des Brustschildes; e, das dicke Schuppchen des Stiels; t, der erste Ring des Hinterleibes; u, der zweete; xp, die Endringe.

Fig. 9. die schwarze (pensylvanische) Ameise; mit braunen Füßen; großem ovalem Kopfe; und linsenförmigen Schuppchen am Stiele des Hinterleibes.

Fig. 10. eine geflügelte Ameise von derselben Art.

Fig. 11. in natürlicher Größe, die kastanienbraune (Zugameise;) mit großem, oben ausgeschweiften, und hinten zweygedörntem Kopfe, und vierdornichtem Brustschilde; t, der Kopf; c, der Brustschild; u, der Hinterleib.

Fig. 12. der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; e, eine Ausschweifung oben auf dem Kopfe; ll, zween rundlichte Lobi, woraus derselbe bestehet; y, ein netzförmiges Auge.

Fig. 13. der vergrößerte Brustschild derselben, von der Seite; c, der sehr kurze Hals; aa, die beyden vordersten Dornen; b, eine kleine Seitenspitze; d, zwo Hinterdornen; t, eine Erhöhung in der Mitte des Brustschildes; hik, die Hüftwirbel.

Fig. 14. die rostfarbige Ameise (mit sechsdornichtem Brustschilde); und großem, oben ausgeschweiften, zweydornichtem Kopfe.

Fig. 15. der vergrößerte Kopf derselben; aa, die Fühlhörner; d, die sich kreuzende Zähne; e, ein tiefer Ausschnitt oben am Kopfe; ll, zween rundlichte Lobi, woraus er bestehet; pp, zwo Dornspitzen; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 16. der vergrößerte Brustschild, und Hinterleib derselben; von der Seite; abc, der dornichte Brustschild; fgh, drey Paar Dornen; i, eine kleine Seitenspitze; de, die beyden rundlichten Anhänge des Stielchens; u, der Hinterleib.

Fig. 17. die glänzendschwarze Ameise (mit vierdornichtem Kopfe); mit großem plattem gerändeltem, und hinten mit vier Dornen besetztem Kopfe; und vierdornichtem Brustschilde.

Fig 18. der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; bc, bc, die vier Dornen hinten am Kopfe; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 19. der nochmals vergrößerte Kopf, mit einer großen Höhlung, e, an jeder Seite, in der das Fühlhorn, a, ganz verborgen liegt; y, ein netzförmiges Auge.

Fig. 20. der vergrößerte Brustschild, und Stiel des Hinterleibes, von der Seite; c, der Hals; b, der Einschnitt, wodurch der Brustschild in zween Theile ge-

theilet wird; a a, die beyden vördersten Dornen; e f, die beyden erhabenen Gelenke des Stiels.

Fig. 21, die geflügelte roſtfarbige Stinkameiſe; mit krummen vorſtehenden Zähnen; braunem zweydornichtem Bruſtſchilde; und vorne roſtfarbigem, hinten ſchwarzem Hinterleibe.

Fig. 22, dieſelbe durch die Lupe vergrößert.

Fig. 23, die roſtfarbige ganz kleine Zwergameiſe; mit braunem Hinterleibe; rothgelben Füßen; und zweydornichtem Bruſtſchilde.

Fig. 24, dieſelbe ſtark vergrößert.

XXXII. Kupfertafel.

Die Figuren dieſer und der folgenden Tafel von ausländiſchen Zikaden zur fünften Abhandlung.

Fig. 1, der braune Laternenträger; mit der walzenförmigen gerade am Ende abgeſtutzten Schnauze, und braunpunktirten Oberflügeln.

Fig. 2, die braungraue Zikade (mit fadenförmiger Schnauze); unten gelblich; die Schnauze oberwärts umgebogen.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derſelben, von der Seite; a b, der Kopf; b d, die Schnauze, oder der Rüſſel; c t, der Saugrüſſel; e e, die feinen Fühlhörner.

Fig. 4, die grüne Zikade (mit kegelförmiger Schnauze); oben umgebogen; und durchſichtigen Flügeln.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf derſelben, von der Seite; a, ein Fühlhorn.

Fig. 6, die oben grüne, unten gelbe Zikade; (mit kurzer, etwas zugeſpitzter Schnauze).

Fig. 7, die grüngelbliche Zikade (das wandelnde Blatt); mit kurzer, gerader, ſpitziger Schnauze, und ſehr großen hangenden, vertikalen, zuſammengedrückten Flügeln.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf, Bruſtſchild, und ein Theil der Flügel derſelben; a, der Kopf; m, die Schnauze; c d, der Bruſtſchild; e f, ein Theil der Flügel; a, eins der kurzen Fühlhörner.

Fig. 9, die braunſchwärzliche Zikade; (die Blätterförmige mit Binde und Bogen); großem plattem, wie ein vertikales Blatt ſtehendem Bruſtſchilde, mit weißer Binde und Bogen; a b, der große platte Bruſtſchild; c, ein Oberflügel.

Fig. 10,

Fig. 10, die braunschwärzliche Zikade; (die blätterförmige mit dem Bogen); mit großem, plattem, wie ein vertikales Blatt stehendem Brustschilde, mit gelblichem Bogen; ab, der große platte Brustschild; c, ein Oberflügel.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; aa, die sehr kleinen Fühlhörner.

Fig. 12, ein vergrößerter Vorderfuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der breite Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig. 13, ein vergrößerter Hinterfuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig. 14, die (ganz braune blätterförmige) Zikade; mit großem plattem wie ein vertikales Blatt stehendem Brustschilde.

Fig. 15, die braune (blätterförmig ausgezackte) Zikade; mit plattem, blätterförmigem, am Oberrande ausgezaktem, und wie eine Schnauze vorstehendem Brustschilde.

Fig. 16, dieselbe durch die Lupe vergrößert; abcde, der sonderbar gestaltete Brustschild; f, die Flügel; t, der Kopf.

Fig. 17, die graue grüngelbliche Zikade; (mit spitzem Brustschilde); großem, erhabenem, und an beyden Enden zugespitztem Brustschilde; und den vier ersten breiten platten Füßen.

Fig. 18, dieselbe vergrößert; abc, der an beyden Enden zugespitzte Brustschild; f, die Flügel; ii, die breiten Füße.

Fig. 19, eine vergrößerte sehr sonderbare Zikadennymphe; a, der Kopf; abc, der große Brustschild; u, der Hinterleib; ee, lange Rückendornen; p, eine kurze Schwanzröhre; f, die Flügelfutterale.

Fig. 20, 21, in natürlicher Größe, und vergrößert: die schwarze Zikade, (mit buckelichtem Brustschild); grüngelben Flügeln; rothgelben Füßen; dickem, erhabenem, kielförmigem, vorne gebuckeltem, und hinten zugespitztem Brustschilde.

Fig. 22, der vergrößerte Kopf und Brustschild, von vorne; t, der Kopf; yy, die netzförmigen Augen.

Fig. 23, in natürlicher Größe: die Zikade (der Leyermann); mit, vorne grünem, und hinten rothgelbem, schwarzgeflecktem Brustschilde; mit glasartigen braunadrichten, grüngerändelten Flügeln.

Fig. 24, die Nymphenhaut einer Zikade, welche noch die ganze Gestalt des Insekts hat; c, der Brustschild; p, die Brust; ff, die Flügelfutterale.

Fig. 25, ein vergrößerter Hinterfuß der Nymphe; h, der dicke Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Krallen.

Fig. 26, ein vergrößerter Vorderfuß derselben; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; ab, Gelenke zwischen dem Wirbel und der Hüfte; t, zahnartige Spitzen an der letzteren; i, der sich mit einer langen Spitze m, endigende Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Krallen.

Fig. 27, ein vergrößertes Fühlhorn derselben Nymphe.

Digitized by Google

XXXIII. Kupfertafel.

Fig. 1, die rothgelbe (schwarzgestreifte) Zikade; mit einer schwarzen Streife längs dem Brustschilde; und einer braunen wellenförmigen auf den Flügeln; und durchsichtigen Flecken längs den Ränden derselben.

Fig. 2, die grüne (Augenfleckige) braun- und rothgelb gefleckte Zikade: mit braunen und weißlichen Flecken und Augen auf den Oberflügeln; und rothgelben Unterflügeln mit einer schwarzen wellenförmigen Binde.

Fig. 3, ein Unterflügel derselben, mit der wellenförmigen schwärzlichen Binde.

Fig. 4, die grüngrauliche (gefirnißte) Zikade; mit glänzenden Glasflügeln; und dreydornichten Vorderhüften.

Fig. 5, ein vergrößerter Vorderfuß derselben; e, die Hüftdornen.

Fig. 6, die gelbe (phalänenartige) Zikade; mit großen hangenden weißlichen, schwarzpunktirten Flügeln.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf, Brustschild, und ein Theil der Flügel derselben; t, der Kopf; p, ein netzförmiges in einer Seitenhöhle des Kopfs liegendes Auge; a, der Brustschild; b, die Brust; cd, ein Theil der Oberflügel.

Fig. 8, die (rothe bandirte) Zikade; mit braunen hangenden Flügeln; mit zwo gelben Queerbinden.

Fig. 9, der vergrößerte Kopf, Brustschild, und ein Theil der Flügel derselben, von der Seite; m. die rundlichte Kopfschnauze; cp, der Brustschild; e, das dreyeckige Rückenschildgen; a, ein Flügelstück.

Fig. 10, der vergrößerte Kopf und Brustschild, von oben; m, die Schnauze; aa, die Fühlhörner; pp, die Seitenspitzen des Brustschildes; e, das dreyeckige Rückenschildgen.

Fig. 11, die (gelbe, vierbandirte) Zikade; mit vier schwarzen Queerbinden.

Fig. 12, die rothgelbe Zikade (mit dem Halsbande); mit einer blaßrothen Streife des Brustschildes; und langen Fühlhörnern.

Fig. 13, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von oben; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; cc, der Brustschild; bb, die rothe Queerbinde; e, das dreyeckige Rückenschildgen.

Fig. 14, die braune (gelbbordirte) Zikade; mit einer gelben Längsstreife an jeder Seite; und schwarzen Unterflügeln.

Fig. 15, 16, in natürlicher Größe und vergrößert: die braungelbliche (netzförmige) Zikade; mit einer weißen Linie auf dem Brustschilde; mit Oberflügeln mit einem weißen Netz; und schwarzgefleckten Hinterschenkeln. t, der Kopf; vorn abgestutzt; oo, die vorstehenden netzförmigen Augen.

Fig. 17,

Digitized by Google

Fig. 17, in natürlicher Größe: die (rothleibige) Zikade; mit braunen Oberflügeln; rother Schnauze und Hinterleibe; und zween rothen Flecken auf dem Brustschilde: mit ausgebreiteten Flügeln.

XXXIV. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Tafel von ausländischen Wanzen zur siebenden Abhandlung.

Fig. 1, die ovale, gelbgrauliche (warzige) Wanze; mit braunen Hohlflecken und Punkten; dornichtem Brustschilde; und buckelichtem, beynahe so langem Rückenschildgen, als der Hinterleib.

Fig. 2, die ovale, rostfarbige (Blatterwanze); mit gelblichen Streuflecken; eckigem Brustschilde; und länglichtovalem Rückenschildgen.

Fig. 3, die ovale, oben grüne, (rothgerändelte) unten gelbe, schwarzgestreifte, Wanze; mit eckigem Brustschilde; und rostfarbigen Fühlhörnern und Füßen.

Fig. 4, dieselbe von unten.

Fig. 5, die ganz grüne (pensylvanische) Wanze; mit eckigem Brustschilde.

Fig. 6, die ovale graugelbliche (weißpunktirte) Wanze; mit zwo scharfen Spitzen am Brustschilde; schwarzen Hohlpunkten auf dem Rückenschildgen; und weißen konvexen Punkten auf den Flügeldecken.

Fig. 7, 8, in natürlicher Größe und vergrößert; die ovale graue Wanze (das griechische Kupferypsilon); mit Spitzen am Brustschilde mit zween weißen Punkten; mit einem weißen Punkt; und einem gelblichen Ypsilon auf dem Rückenschildgen.

Fig. 9, die länglichte graue Wanze (das graue griechische Ypsilon); mit scharfen Dornen am Brustschilde; einem gelben Ypsilon auf dem Rückenschildgen; und rothgelben Fühlhörnern und Füßen.

Fig. 10, die länglichte, schwarze (rothgelbgegürtelte) Wanze; mit dornichtem Brustschilde; rothem Hinterleibe; und rothgelber, schwarzgefleckter Vorderhälfte der Flügeldecken.

Fig. 11, die länglichte, rothe (weißbandirte) Wanze; mit schwarzen Flügeldecken mit weißer Queerbinde; und gezähnelten Vorderhüften.

Fig. 12, die länglichte, oben braune, und unten graue, (tigerfüßige) Wanze; mit dornichtem Brustschilde; und gezähnelten schwarzgefleckten Hüften.

Fig. 13, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; aa, die Fühlhörner mit einem länglichtovalen Endknöpfgen bb; cc, der Vordertheil des Brustschildes; ss, die Seitendornen.

Fig. 14, ein vergrößerter Vorderfuß; p, die Hüftdornen.

Fig. 15, die länglichte dunkelrothe (gelbgegürtelte Wanze; mit schwarzen Fühlhörnern; gelblicher, schwarzgepickelter Binde auf den Flügeldecken; und dicken, stark gezähnelten Hinterhüften; p p, die beyden großen Hinterfüße.

Fig. 16, ein vergrößerter Hinterfuß; c, die Hüfte; e p, die Zähne derselben; i, der gewundene Schenkel.

Fig. 17, die länglichte Wanze (mit den Hohlpunkten); mit, vorne schwarzem, und hinten graugelblichem Brustschilde, mit schwarzen Hohlpunkten; und gezähnelten Hüften.

Fig. 18, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; t, der Kopf; o o, die netzförmigen Augen; a a, das schwarze Stück des Brustschildes; b b, das graugelbliche größere Stück, mit den zerstreueten schwarzen Hohlpunkten.

Fig. 19, die länglichte schieferfarbige (rothgerändelte) Wanze; mit gezähnelten, und am Grundtheile rothen Vorderhüften.

Fig. 20, die länglichte (düstere), oben braune; unten aber, und an den Rändern des Brustschildes kaneelgraue Wanze; mit, am Ende dickern Fühlhörnern.

Fig. 21, die länglichte (rothgelbe und schwarze) Wanze; mit, vorne braunrothgelben, und hinten schwarzen Flügeldecken; gerändeltem Brustschilde; rothgefleckter Brust; und gezähnelten Vorderhüften.

Fig. 22, die länglichte (rothgelbe) Wanze; mit braunen, rothgelbgeaderten Flügeldecken; und schwarzgefleckten Füßen.

Fig. 23, die länglichte, braune (geschekte) Wanze; mit gelbem Vorderrande des Brustschildes; und rothem Grundtheile der Flügeldecken, mit einem gelben Mittelfleck.

Fig. 24, die länglichte, graugelbliche, röthgesprenkelte (krebsäugige) Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und auf walzenförmigen Stangen oder Trägern stehenden Augen; o o, die beyden netzförmigen Augen.

Fig. 25, die länglichte, rothgelbe (gestreifte Zwergwanze); mit schwarzen vorstehenden Augen, vierfleckigem Brustschilde, und schwarzgestreiften Flügeldecken.

XXXV. Kupfertafel.

Fig. 1, die länglichte Wanze (mit zween rauchen Füßen); schwarzem Brustschilde; rothem Grundtheile der Flügeldecken, rothen Fühlhörnern und vier rothen Füßen; und dicken, schwarzen und sehr haarichten Vorderschenkeln.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a a, ein Theil der Fühlhörner; t p, der Saugrüssel; y, die netzförmigen Augen; o, die kleinen glatten Ozellen; c, der Hals.

Fig. 3,

Digitized by Google

Fig. 3, die vergrößerten großen Vorderfüße; a, der Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, der dicke haarichte Schenkel; d, das kleine Fußblatt.

Fig. 4, die länglichte schwarze (dickhüftige) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; weißlichen Flügeldecken, mit einem rothen Fleck, und schwarzem Bogen; und vier rothen keulenförmigen Hüften.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; t, der Kopf; a b, der Brustschild; ii, die Vorderhüften; m, eine Mittelhüfte.

Fig. 6, eine vergrößerte Flügeldecke derselben; a, ein länglichtovaler schwarzer Fleck; b, ein länglichtovaler rother Fleck; c, ein kleiner brauner dreyeckiger Fleck; d d, ein schwarzer bogenförmiger Fleck.

Fig. 7, die länglichtrothe (vierdornichte) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; mit zween Dornen am Kopfe; vieren am Brustschilde; und mehreren an den Rändern des Hinterleibes.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; a a, die abgeschnittenen Fühlhörner; t, der krumme Saugrüßel; e, zwey Kopfdornen; o, die kleinen glatten Ozellen; c d, der Brustschild; p, die vier Dornen des Brustschildes; h h h, die Hüftwirbel.

Fig. 9, ein vergrößerter scharfer Rand derselben; e e, die Dornen desselben.

Fig. 10, die länglichte, braune (Dornwanze); mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; sehr dornichtem Kopfe und Brustschilde; und dicken sehr gezähnelten Vorderhüften.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; a a, die abgeschnittenen Fühlhörner; e f, der Kopf; g, das dornichte Stück des Brustschildes; i i, die beyden sehr dornichten Vorderhüften.

Fig. 12, die ovale, dunkelbraunschwärzliche (rothgestreifte) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; und rothem Rande, auch rothen Queerstreifen am Hinterleibe.

Fig. 13, 14, in natürlicher Größe, und vergrößert: die ovale, platte und eckige (Skorpionwanze mit knopfförmigen Fühlhörnern; gelbem Hinterleibe, mit einer schwarzen Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen; p p, eckige, an den Seiten des Körpers vorstehende Spitzen.

Fig. 15, ein vergrößerter zangenförmiger Vorderfuß; a, wo er am Leibe gesessen; b, ein dickes Stück statt der Hüfte; c, ein dünner hackenförmiger Theil, der die Zange ausmacht.

Fig. 16, die länglichtovale, fadenförmige braune (langfüßige) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; sehr langen Fühlhörnern und Füßen; und gezähnelten Vorderfüßen: a, die Fühlhörner; p, die Brust; u, der Hinterleib; i, die Vorderfüße.

Fig. 17, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; a, die abgeschnittenen Fühlhörner; b c, der Kopf; d e, das erste Stück des Brustschildes; f f das zweyte, oben mit einer hornartigen Platte e; g, der Hüftwirbel eines Mittelfußes; h i k l, wie ein Vorderfuß; p, Dornen des eigentlichen Schenkels i.

Fig. 18.

Digitized by Google

Fig. 18, die länglichtovale, schmächtige, graue (Erdschnackenartige) Wanze; mit rothgefleckten Fühlhörnern; rothen Hüftenden; und gleich langen Füßen.

Fig. 19, die länglichtovale, schmächtige, braungrauliche (dreydornichte) Wanze; mit am Ende dickern Fühlhörnern; und drey, senkrecht auf dem Rücken stehenden Dornen.

Fig. 20, der vergrößerte Brustschild derselben, mit seinen zwey geraden Dornen ee.

Fig. 21, die vergrößerte, länglichtovale schmächtige, braunschwärzliche Wanze (mit dicken rothgelben Hüften); rothgelben Füßen; dicken Hüften; und kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib.

XXXVI. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Fangheuschrecken zur neunten Abhandlung.

Fig. 1, die (stängelförmige) Fangheuschrecke; mit schmalem Brustschilde mit kleinen Spitzen; sehr kurzen kantigen Flügeldecken; Flügeln, so lang als der Körper; und unbewaffneten Füßen. aa, die Flügeldecken; b, der Vordertheil des Brustschildes; c, der Hintertheil.

Fig. 2, die (steckförmige) Fangheuschrecke; mit schmalem chagrinirtem Brustschilde; sehr kurzen konveren Flügeldecken; kürzern Flügeln als der Körper; und unbewafneten Füßen.

Fig. 3, dieselbe noch sehr jung, im Nymphenstande; ff, die Flügelfutterale.

Fig. 4, die (Veterin) Fangheuschrecke; mit dornichter Einfassung des Brustschildes; gelben Flügeldecken mit einem braunen Fleck; kürzern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen: abcd, ein Vorderfuß; a, der lange Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, der mit der Hüfte eine Zange formirende Schenkel; d, das Fußblatt.

Fig. 5, die Hüfte derselben, und der Schenkel eines Vorderfußes, von der Innenseite; t, ein schwarzer Hüftfleck; e, eine Kralle am Ende des Schenkels.

Fig. 6, der Kopf derselben, von vorne; dd, die Zähne.

Fig. 7, das Ende des Hinterleibes; t, eine Art von krummen Bohr; cc, zwo gegliederte hörnerförmige Spitzen am letzten Ringe.

Fig. 8, die Nymphe der Fangheuschrecke fig. 4, noch ohne Flügel; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken; aa, die Flügelfutterale.

Digitized by Google

XXXVII. Kupfertafel.

Die beyden ersten Figuren noch zur neunten Abhandlung; die übrigen aber von ausländischen Heuschrecken, wie auch der beyden folgenden Tafeln zur zehnten.

Fig. 1, die (durchsichtige) Fangheuschrecke; mit glattbordirtem Brustschilde; durchsichtigen ungefleckten Flügeldecken; schwarzen, auch längern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen.

Fig. 2, die (Anbeterin) Fangheuschrecke; mit einem mit Dornen eingefaßten Brustschilde; grünen Flügeldecken; rostfarbigen Flügeln mit schwarzer Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen.

Fig. 3, die grüne (zitronenblattförmige) Heuschrecke (Sauterelle); mit viereckig langem Brustschilde mit gezähnelten Ränden: ein Männchen; c, die Schwanzhacken.

Fig. 4, das Schwanzende des Weibchens; s, das kurze Bohr.

Fig. 5, die Heuschrecke mit glattem Brustschilde; (das trockene Blatt); großen, ovalen, in die Höhe stehenden, blätterförmigen Flügeldecken; sehr langen Fühlhörnern; und ungedornten Schenkeln: ein Männchen.

Fig. 6; ein kleines vergrößertes Schenkelstückchen derselben, mit einer hohlen zweylöcherichten oo, Erhöhung.

Fig. 7, die grüne (gehörnte) Heuschrecke; mit rundlichtem Brustschilde; einem, in eine höckrichte Spitze verlängertem Kopfe; sehr dornichten Hüften; gelben, und kürzern Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das lange gerade Bohr.

Fig. 8, die (spitzköpfige) Heuschrecke; mit rundlichtem Brustschilde; einem, in eine glatte Spitze verlängertem Kopfe; dornichten Hüften; schwarzen und längeren Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das breite Bohr, wie ein Weidemesser.

XXXVIII. Kupfertafel.

Fig. 1, die (höckerköpfige) Heuschrecke; mit plattem Brustschilde; einem, in eine kurze stumpfe Spitze verlängertem Kopfe; langen und schmalen Flügeldecken; gelben, und so langen Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das lange Bohr, wie eine Säbelklinge.

Fig. 2, die (länglicht-blattförmige) Heuschrecke, mit viereckiglangem, plattem Brustschilde; braunem Körper; länglichten, grünen, kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen; a, das, über die Flügeldecken vorstehende Flügelende; t, das sichelförmige Bohr.

Fig. 3, die ganz grüne, (kurzſichelichte) Heuſchrecke; mit viereckig-langem, plattem Bruſtſchilde; länglichtovalen, kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und ſehr langen Hinterfüßen; t, das ſichelförmige Bohr.

Fig. 4, die grüne (myrtenblattförmige) Heuſchrecke; mit gelben Füßen; viereckiglangem plattem Bruſtſchilde; und ovalen kürzern Flügeldecken, als die am Ende zugeſpitzten Flügel; a, das zugeſpitzte Flügelende; t, das ſichelförmige Bohr.

Fig. 5, die (gekrönte) Heuſchrecke; mit einer Dornenkrone auf dem Bruſtſchilde; ſchwarzen Hohlpunkten auf den Flügeldecken; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper; t, das Bohr, wie ein Weidemeſſer.

Fig. 6, (der Adler); die Heuſchrecke mit eckigem, höckrichtem Bruſtſchilde; ungedörnten Vorderhüften; braunbandirten Flügeln; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper.

XXXIX. Kupfertafel.

Fig. 1, dieſelbe Heuſchrecke, als tab. XXXVIII, fig. 6; aber mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken.

Fig. 2, (der Geyer): die Heuſchrecke mit glattem eckigem Bruſtſchilde; ungedörnten Vorderhüften; großem ſchwarzem Stirnfleck; ſchwarzer Binde unter dem Hinterleibe; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper.

Fig. 3, der Kopf derſelben, von vorne; mit dem großen ſchwarzen Stirnfleck.

Fig. 4, (der Falke): die Heuſchrecke, mit rundlichtem Bruſtſchilde; langen dünnen Hüften — die mittelſten ungedörnt; ſehr ſchmalen Flügeldecken; und langen Fühlhörnern: ein Männchen.

Fig. 5, (die Dornnymphe): die ungeflügelte Heuſchrecke; mit Dornſpitzen am Bruſtſchilde; und kegelförmigen ſpitzigen Höckern am Hinterleibe.

XL. Kupfertafel.

Die fünf erſten Figuren derſelben, noch von Heuſchrecken, zur zehnten; alle übrigen aber, auch die auf den folgenden Platten, von Schnarrheuſchrecken, zur eilften Abhandlung.

Fig. 1, die (dickköpfige) Heuſchrecke; mit flachem glattem Bruſtſchilde mit zwo ſchwarzen Längsſtreifen; und eben ſo langen Flügeldecken, als der Hinterleib.

Fig. 2,

Digitized by Google

Fig. 2, (die Spitzstirne): die Heuschrecke mit flachem glattem Brustschilde; schwarzer Spitzstirn, braunröthlichem Körper; und blaßgrünlich-purpurfarbigen Flügeldecken.

Fig. 3, die grüngrauliche (geschwinde) Heuschrecke; mit dunkelbraunem Hinterleibe; plattem Brustschilde; sehr langen Fühlhörnern und Hinterfüßen; und längern Flügeln als die Flügeldecken.

Fig. 4, die grüne (bandirte) Heuschrecke; mit schwefelgelben und braunen Binden am Hinterleibe; plattem Brustschilde; längern Flügeln, als die Flügeldecken; und sehr langen Hinterfüßen.

Fig. 5, die gelbe, blaßgrauliche (schmächtige) Heuschrecke; mit sehr großen Augen; längern Flügeln, als die Flügeldecken; und sehr langen Dornen an den Vorderfüßen.

Fig. 6, die fliegend vorgestellte Schnarrheuschrecke (Criquet) (mit Warzen); ovalem, plattem, mit kegelförmigen Höckern besetztem Brustschilde; braunen Flügeln und Flügeldecken, und schwarzem, weißbandirtem Hinterleibe.

Fig. 7, die (weißhüftige) Schnarrheuschrecke; mit kielförmigem, in vier Einschnitte ausgezacktem Brustschilde; dunkelgrünen Flügeldecken; violetten Flügeln; und weißgefleckten Hinterhüften.

Fig. 8, die braune (gelbbandirte) Schnarrheuschrecke; mit einer gelben Längsbinde am Kopfe; dreyen auf dem Brustschilde; und einer längs dem Außenrande der Flügeldecken.

Fig. 9, die (blutfleckige) Schnarrheuschrecke mit gelbem, roth und schwarz gefleckten Kopfe; gelbem Brustschilde; grünen Flügeldecken; und rothgefleckten Schenkeln.

Fig. 10, die (rothschenklichte), graupunktirte Schnarrheuschrecke; mit höckerichtem Kammbrustschilde; großen, an der Innenseite schwarzen Hüften; und rothen Hinterschenkeln.

XLI. Kupfertafel.

Fig. 1, die grüne (rosenflüglichte) Schnarrheuschrecke mit gelben Fühlhörnern; mit rosenrother Innenhälfte der Flügel, und eben solchen Hinterschenkeln.

Fig. 2, die braune, dunkelgefleckte (karolinische) Schnarrheuschrecke; mit kielförmigem, einmal eingeschnittenem Brustschilde; und schwarzen gelbbordirten Flügeln.

Fig. 3, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. 4, die braune (düstere) Schnarrheuschrecke; mit rosenrothen, schwarz bordirten Flügeln mit einem weißen durchsichtigen Fleck am Außenwinkel; und rothen Hinterschenkeln.

Fig. 5, die grüne, braungefleckte (schwarzbandirte) Schnarrheuschrecke; mit großen schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; und bey der Wurzel grünlichen durchsichtigen Flügeln, mit einer schwarzen Mittelbinde.

Fig. 6, die grüne (gezähnelte) Schnarrheuschrecke; mit einem hohen, dachförmigen, gezähneltem, und über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; und oben zugespitztem Kopfe.

XLII. Kupfertafel.

Fig. 1, eben eine solche Schnarrheuschrecke, als tab. XLI, fig. 6; hier aber im Nymphenstande.

Fig. 2, die grüne (gezähnelte bandirte) Schnarrheuschrecke, mit zwo grauen Längsbinden; hohem, dachförmigem, gezähneltem, über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; und oben zugespitztem Kopfe.

Fig. 3, die braune, dunkelgefleckte (zahnhüftige) Schnarrheuschrecke; mit einem unebenem, wie ein glattes Dach erhobenem, über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; gezähnelten Hinterhüften; und ovalem Kopfe.

Fig. 4, die braune (an den Hüften gelb bandirte) Schnarrheuschrecke; mit grünen Flügeln; glattem rundlichtem Brustschilde; mit einer gelben Binde am Unterrande der Hinterhüften.

Fig. 5, die braungrauliche (rothhüftige) Schnarrheuschrecke, mit unten rothen, an der Innenseite aber gelblichen, und mit drey schwarzen Flecken beworfenen Hinterhüften; und rothen Hinterschenkeln.

Fig. 6, die grüne (grünbandirte) Schnarrheuschrecke; mit kielförmigem Brustschilde; braunen, am Unterrande grünen Flügeldecken; schwarzen, und bey der Wurzel gelben Flügeln.

Fig. 7, die grüne (flachfühlhörnerichte) Schnarrheuschrecke; mit kegelförmigem Kopfe; flachen Fühlhörnern; und durchsichtigen Flügeln.

Fig. 8, die (gescheckte) dunkelgrüne Schnarrheuschrecke; mit blauen Flügeln; gelben Binden und Flecken am Leibe; und am Grundtheile rothen Hüften.

Fig. 9, die gelbgrünliche (langflüglichte) Schnarrheuschrecke; mit zwo schwarzen Binden längs dem Kopfe, Brustschilde, und Flügeldecken, die zweymal so lang sind, als der Hinterleib.

Fig. 10, die (kegelförmige) Schnarrheuschrecke; mit schwarzem Brustschilde mit einem grüngelblichem Fleck; braunen Flügeldecken mit grünem Fleck; und drey schwarzen Binden an den Hinterhüften.

Fig. 11, die braungrauliche (kupferäugige) Schnarrheuschrecke; mit zwo schwarzen Binden auf dem Brustschilde, und einer grauen auf den Flügeldecken; und an der Innenseite rothen Hüften, auch eben solchen Schenkeln.

Fig. 12,

Digitized by Google

Fig. 12, die braungrauliche (punktirte) Schnarrheuschrecke; mit schwarzen Punktlinien auf den Flügeldecken.

Fig. 13, die Schnarrheuschrecke (mit dem Haken); ohne Flügeldecken, mit schwarzen Flügeln; einem, in einem längerem Stück, als der Körper fortgehendem, und vorne mit einem Hacken besetztem Brustschilde; und so langen Fühlhörnern, als der Hinterleib.

XLIII. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Grillen zur zwölften Abhandlung.

Fig. 1, die braungrauliche (surinamische) Grille; mit plattem Brustschilde; einem länglicht-ovalem schwarzem Fleck auf den Flügeldecken; und zweymal längeren Hinterfüßen, als der Körper. a, die, einen Schwanz formirenden Flügel; cc, die Schwanzhörner; tt, die beyden Theile des Bohrs.

Fig. 2, die Grille (ohne Bohr); mit kastanienbraunem Kopfe und Flügeldecken; rothgelben Füßen; das Weibchen ohne Bohr.

Fig. 3, die braungrauliche (schwarze) Grille; das Weibchen ohne Bohr.

Fig. 4, die schwarze Grille (mit zween gelben Flecken) bey der Wurzel der Flügeldecken; und kürzern Fühlhörnern, als der Körper.

Fig. 5, die braune (gestreifte) Grille, mit rothgelben Längsstreifen am Brustschilde, und an den Flügeldecken.

Fig. 6, die (weiße) Grille; mit sehr weißen Flügeln und Flügeldecken; länglichtovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern und Hinterhüften.

Fig. 7, die braungrauliche (zweypunktirte) Grille; mit durchsichtigen Flügeldecken mit braunem Punkt; fleischfarbigen, und zweymal längern Flügeln, als die Flügeldecken; länglichtovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern.

Fig. 8, die sehr kleine (gelbe) Grille, mit dreymal längern Fühlhörnern, als der Körper, und zurückgebogenem Bohr.

Fig. 9, eine sehr große ausländische Grillennymphe in natürlicher Größe.

Digitized by Google

XLIV. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Schaben zur zwölften Abhandlung.

Fig. 1, (der Kakerlak); die rothbraune Schabe; mit gelblichem Brustschilde, mit zween braunen Flecken, und eben solcher Einfassung; rostfarbigem Hinterleibe; und langen Fühlhörnern: ein Männchen.

Fig. 2, dieselbe von unten.

Fig. 3, das Weibchen.

Fig. 4, die braune (pensylvanische) Schabe; mit weißlichem, in der Mitte schwärzlichem Brustschilde; mit braungelblichen bey der Wurzel weißlichen, Flügeldecken;

Fig. 5, die dunkelbraune (schwarzleibige) Schabe; mit gelblichen Fußblättern, und mit dem Körper gleich langen Flügeln.

Fig. 6, die braune (grüngelbliche) Schabe; mit graurostfarbigen Füßen, und Bauche; und mit dem Körper gleich langen Flügeln.

Fig. 7, die länglichte (rostfarbige) Schabe, mit rothgelben Füßen; und viel längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 8, die braune (surinamische) Schabe, mit glänzend schwarzem, am Vorderrande blaßgelbem Brustschilde; und rothgelben Füßen.

Fig. 9, die länglichte (aschgraue) Schabe; mit einigen kleinen braunen Punkten.

Fig. 10, die blaßgrüngelbliche (weiße) Schabe, mit durchsichtigem, weißgrünlichem Brustschilde und Flügeldecken; mit gelben Füßen.

Fig. 11, die braunrothgelbe (länglichtovale) Schabe; mit einer schwarzen Streife, und zween schwarzen Punkten auf dem Brustschilde; und schwarzen sehr haarichten Fühlhörnern.

Fig. 12, ein solches vergrößertes haarichtes Fühlhorn; tt, ein Busch langer Haare, bey dem glatten ohnhaarichtem Ende, e.

Fig. 13, die ovale, braunschwärzliche (sehr kleine) Schabe; mit kurzen Fühlhörnern; und weißen durchsichtigen Ränden des Brustschildes.

Fig. 14, dieselbe, durch die Lupe vergrößert.

Regi-

Digitized by Google

Register.

A

Seite.

Acheta. siehe Gryllus.
Acridium. s. Gryllus locusta, und Schnarrheuschrecke.
Acridium clavicorne — — 313
scutellatum — — 313
migratorium — — 300
rubripenne — — 306
coeruleipenne — — 307
apterum — — 308
rubripes — — 309
biguttulum — — 310
albomarginatum — 311
rufomarginatum — 312
nigro-terminatum — 312
clavicorne — — 313
scutellatum — — 313
subulatum — — 314
verrucosum — — 315
albipes — — 316
roseum — — 317
flavo-fasciatum — 317
sanguinolentum — 318
rubripes — — 318
carolinum — — 319
obscurum — — 320
nigro-fasciatum — 321
ferratum — — 321
serrato-fasciatum — 322
dentatum — — 323

Seite.

Acridium flavo-lineatum — 324
femur rubrum — — 323
viridi-fasciatum — 325
ensi-cornu — — 325
variegatum — — 326
longipenne — — 326
acuminatum — 327
aeneo-oculatum — 327
punctatum — — 328
hamatum — — 328
Afterblattläuse, Aehnlichkeit mit den eigentlichen Blattläusen — 2
Beschreibung dieses Geschlechts — — 85. f. f.
verändern mit dem Alter Gestalt und Farbe — 96 98
lieben die Ruhe — 99
sind mit Wolle bedeckt — 99
Afterblattlaus, die braune der Reben 87
der Birnen — — 91
die Erlen — — 96
Ameise s. Formica.
Ameisen, warum sie den Blattläusen nachgehen — 17 24
ausländische der ersten Familie 389
der zweyten — 392
Nachricht von den großen in Südamerika — 393

Register.

Seite.

Ameisenlöwen, ausländische s. Myrmeleon.
Ameisenluchs, s. Ameisenlöwe.
Amerikaner s. Tenthredo americana.
Aphis s. Blattlaus.
Aphis pini sluestris — 18
tomentosa pini — 26
betulae — — 30
tuberculata alni — 32
pruni — — 33
pomi — — 36
iuniperi — — 38
viciae — — 39
millefolii — — 40
rosae — — 43
vlmi — — 53
salicis — — 50
tiliae — — 51
Gallarum vlmi — 58
tremulae — — 62
xylostei — — 64
gallarum abietis 66. s. Tannensauger.
Apis s. Biene.
Apis surinamensis — 368
vespiformis — — 369
cordata — — 370
aestuans s. leucothorax — 371
aeneipennis — — 371
surinamensis s. abdomen flavum — — 371
ferruginea — — 372
pensylvanica — — 372
griseocollis — — 372
gigas — — 373
Augen der Blattläuse, ihre Struktur 37
der Wanzen — — 151

Seite

B.

Bandflügel s. Libella fasciata.
Bauernsenf, ein Mittel wider die Bettwanzen. — — 200
Baumgrille, Baumheine } s. Cicada und Zikade.
Baumsprengsel, die größte grüne. s. Gryllus Tettigon. viridissimus.
Beerenwanze, s. Cimex baccarum.
Beterium s. Fangheuschrecke, und Mantis precaria.
Bettwanzen, besonderes an ihnen — 149
haben keine Ocellen — 151
sind wahrscheinlich in Europa nicht einheimisch — 195
Augen derselben — 196
leben lange. — — 198
wohnen gern in Hänerhäusern — — 198
verbergen sich am Tage — 198
ihre Eyer — — 199
Mittel sie zu vertreiben — 199
andere Wanzen sind ihre Feinde 199
können viel Kälte vertragen 200
Bienen ausländische s. Apis.
Bilsenwanze s. Cimex hyosciami.
Birkenblattlaus s. Aphis betulae.
Birkenwanze s. Cimex betulae s. griseus.
die flache s. Cimex betulae.
Birnsauger, s. Chermes pini.
Blasen an den Blättern, was sie sind 60
woher sie entstehen 17 58
an den Füßen des Blasenfußes, ihre Absicht — 5
Blasenfüße 1. f. f. s. Thrips.
sind von dem Verfasser entdeckt 2

Digitized by Google

Register.

Seite

Blasenfüße haben keine französische Namen — — 3
müssen durch Mikroskope beobachtet werden — 3
Arten sind nicht zahlreich 4
Geschlechtskennzeichen — 4
Körper und Theile — 4
Aufenhalt — — 4
Bewegung — — 6
Verwandelung — — 9. f.
bekommen nicht alle Flügel 10
die ungeflügelten sind Weibchen 11
neuere Gattungen entdeckt von Gleichen — 11
Blasenfuß der schwarze s. Thrips atra.
mit weißen durchsichtigen Flügeln 8
braungrauliche — — 7
schwarze mit 3 weißen Binden 11
Blatt, das fliegende — — 131
das wandelnde — 262
das trockne indianische s. Gryllus Tettig. siccifolia.
das längliche pensylvanische s. Gryllus Tettig. oblongifolia.
Blatta s. Schabe.
Blatta orientalis s. culinaris — 344
lapponica — — 345
americana s. Kakerlak — 347
pensylvanica — — 348
abdomen nigrum — 348
lucida — — 349
rufa — — 349
surinamensis — — 349
grisea — — 350
niuea — — 350
oblongata — — 351
minutissima — — 351

Seite

Blatterwanze s. Cimex pustulatus
Blattläuse, s. Aphis.
Blattläuse, ihre Aehnlichkeit mit andern Insekten — 12
Unterschied von Afterblattläusen — — 12
sind oft beobachtet — 12
finden sich auch an den Wurzeln — — 13
sind merkwürdige Insekten 13
es giebt geflügelte und ungeflügelte — — 13
Männchen erscheinen im Herbst 13
Beschreibung ihrer Theile 14 15
Verwandlung — — 16
sonderbare Vermehrung 16 25
Verschiedenheit — — 16
Feinde derselben — 17
sind Hermaphroditen — 18
Bonnetsche und Lyonetsche Beobachtungen über dieselben. — — 18
legen Eyer — 19 f.
von Gleichenschе Beobachtung 20 f.
warum sie die Eyer an die Zweige legen — 21
wie sie sich fest halten — 22
Unrath ist süß — 24 35
Begattung — 25 35 41
wie sie aus dem Ey schlüpfen — — 26
erstaunliche Fruchtbarkeit 31
Anmerkung wegen der ungeflügelten — 32
diese sind Weibchen — 34
geflügelte Männchen — 35
ungeflügelte — 37 39 42
geflügelte Weibchen — 39

Seite.

Blattläuse, legen nie Eyer — 49
ungeflügelte gebähren nie lebendige Junge — 49
weibliche Geschlechtstheile 43
Embryonen — — 45
eyerlegende, ob sie sich von lebendiggebährenden unterscheiden. — 46
Häutung, wie oft sie geschieht 48
ihre Stiche verursachen das unregelmäßige Wachsen der Blätter. — 57
einige legen bloß Eyer 81
füttern die Eyer ein — 81
sterben über denselben — 81
haben verschiedene Larven zu Feinden — — 169
Blattlaus der Fichte. s. Aphis tomentosa pini.
die braune s. Aphis pini silvestris.
die grüne der Birken, s. Aphis betulae.
die weißgelbliche s. Aph tuberculata Alni.
des Pflaumenbaums s. Aphis pruni.
des Apfelbaums s. Aphis pomi merkwürdiges an ihr 36 37
des Wachholderstrauchs s. Aphis iuniperi.
der Wicken, s. Aphis viciae.
der Rosen, s. Aphis rosae.
röthliche Farbe derselben im Herbst — 48
der Rüstern s. Aphis vlmi.
in den Rüsterblasen s. Aphis gallarum vlmi.

Seite.

der Zitterpappel s. Aphis tremulae.
der Heckenkirschen s. Aphis xylostei.
der Tannengallen s. Aphis Gallarum abietis.
merkwürdige Oekonomie dieser Gattung — 81
Blattlauslöwen — — 17
Blattlausnymphen — — 43
Blattsauger s. Chermes.
Blattschild, indianisches — 132
Blattwespen ausländische s. Tenthredo.
Blaubastart s. Sphex coerulea.
Blauflügel s. Gryllus loc. coerulescens.
Blutfleck, chinesischer s. Cicada sanguinea.
Blutrand, der pensylvanische s. Cimex succinctus.
Blutschenkel s. Gryllus loc. grossus
der indianische s. Gryllus loc. haematopus.
Blutschenkel ausländischer s. Gryllus loc. sanguinolentum.
Bonnet, beobachtet die Blattläuse 18
Breitflügel s. Gryllus Tettig. aquilinus.
Bruchlinie s. cicada interrupta
Buntscheckе amerikanische s. cimex variegatus.
surinamische s. Gryllus loc. variegatus.

Digitized by Google

C.

Seite.

Chermes ſ. Afterblattlaus.
Chermes abietis — — 66
vrticae — — 87
piri — — 91
alni — — 69
Cicada ſ. Zikade.
Cicada tibicen. — 102 138
ſpumaria — — 105
cornuta — — 116
neruoſa — — 117
undata — — 119
bifaſciata — — 119
interrupta — — 120
vlmi — — 121
roſae — — 124
laternaria — — 125
laternaria chinenſis — 127
candelaria — — 127
laternaria fuſca — 129
filiroſtris — — 129
phoſphorea — — 130
noctiluida — — 130
coniroſtris — — 130
breuiroſtris — — 131
folium ambulans — 131
foliata — — 132
foliata arcuata — 133
foliata fuſca — — 134
frondifia — — 135
ſquamigera — — 135
gibboſa — — 137
lyricen — — 138
ocellata — — 142
repanda — — 142
nitida — — 143
ſanguinea ſ. ſanguinolenta 143

Seite.

Cicada flaua ſ. phalaenoides — 144
rubra — — 145
4 faſciata — — 146
collaris — — 146
marginata — — 147
reticulata — — 147
Cimex ſ. Wanze.
Cimex iuniperinus — 150 164
perſonatus — 163 185
rufipes — — 164
haemorrhoidalis — 165
baccarum ſ. verbaſci — 167
purpureipennis — 168
bidens — 168 169
dentatus — — 169
betulae ſ. griſeus — 170
praſinus — — 174
oleraceus — — 174
coeruleus — — 175
bicolor — — 175
ſpinipes — — 176
punctatus — 176
griſeus — — 177
acuminatus ſ. roſtratus 177
auriculatus ſ. marginatus 179
hyoſciami — 180
equeſtris — — 181
apterus ſ. gregarius — 181
littoralis — — 182
pini — — 183
gallarum vlmi — 184
calcaratus — 184
annulatus — 188
ſubapterus — 189
leucocephalus — 191
ſtriatus — — 191

Digitized by Google

Seite

Cimex lacuigatus — — 192
hortenſis — — 192
roſeo-maculatus — 193
Rolandri — — 193
flauo-quadrimaculatus 194
lectularius — — 195
betulae — — 201
groſſipes ſ. abietis — 203
Cardui — — 203
lacuſtris — — 205
ſtagnorum, ſ. acus — 211
vagabundus ſ. caliciformis 212
varioloſus — — 215
puſtulatus — — 215
ſtolidus ſ. rufo-maculatus 216
viridis penſyluanicus — 216
albopunctatus — 216
ypſilon — — 217
ypſilon griſeus — 218
2 puſtulatus — 219
alba-faſciatus — 220
tigripes — — 220
xermeſinus — 221
lineola ſ punctatus — 222
ſuccinctus — — 223
triſtis — — 223
ſuluo-niger — 224
ſuluus — — 224
variegatus — — 225
oculus cancri — 225
nanus faſciatus — 226
nigripes — — 226

Seite.

Cimex femoratus — 227
4 ſpinoſus — 228
multiſpinoſus — 229
rubroſaſciatus — 230
eroſus ſ. ſcorpio — 230
longipes — — 232
tipuloides — 233
triſpinoſus — 233
ſuluipes — — 234
Coccus ſ. Schildlaus.
Criquet ſ. Acridium und Gryllus locuſta.

D.

Dermaptera — — 160
Diable le petit ſ. cicada cornuta
Dickhüfte amerikaniſche ſ. Cimex femoratus.
Dickkopf ſ. formica cephalotes, äthiopiſcher ſ. Gryllus Tettig. capitatus.
Diſtelwanze ſ. Cimex cardui
Doppelzahn ſ. formica bidens
Dornſcheitel ſ. Gryllus Tettig. ſpinifrons.
Dornſchenkel ſ. Cimex ſpinipes.
Dreydorn ſurinamiſcher ſ. Cimex triſpinoſus.

E.

Erlenblattlaus ſ Aphis alni.
Erlenſauger ſ. Chermes alni.
Eſel ſurinamiſcher ſ Blatta griſea.
Euania appendigaſter ſ. Ichneumon appendigaſter.

Digitized by Google

Register.

Seite.

Eyer der Blattläuse — 25
der Heuschrecken — 306
der Grillen — 335
der Fangheuschrecken — 262
sonderbare der Wasserwanzen 242

F.

Fackelträger amerikanischer s. Fulgora phosphorea.
Fadenwürmer in den Heuschrecken 280
Falke der surinamische s. Gryllus Tettig. falconarius.
Fangheuschrecken s. Mantis.
Fangheuschrecken ihre Karaktere 260 261
sind in Europa selten — 260
ihre Eyer — — 262
wüthen gegen sich selber 262
Fangheuschrecke die indianische mit der dünnen Brust — 263
surinamische bastartartige 262
die Beterinn — 264
amerikanische Glasflügel 266
die amerikanische — 267
Feuerfliege s. Laternenträger und Fulgora.
Fichtenblattlaus s. Aphis pini
wolligte s. Aphis tomentosa pini.
Fichtenwanze s. Cimex pini.
Fleckwespe s. Vespa maculata.
Fliegenzikade s. Cicada vlmi.
Florfliegen ausländische s. Hemerobius.
Flügel bekommen einige Blattläuse nie — — 32

Seite.

ihre Absicht bey den Blattläusen ist schwer zu erklären — 63
der Ohrwürmer — 314
der Wanzen erscheinen nach der vierten Häutung 161
merkwürdige des Cimex subapterus. — 189
Forficula s. Ohrwurm.
auricularia major — 353
auricularia minor — 358
Formica s. Ameise.
Formica bidens — — 389
haematopoda s. maxillosa 390
foetida s. lobata 391 396
pensylvanica — 391
cephalotes s. migratoria 392
fexdens — — 394
atrata s. quadridens — 395
omnivora s. pusilla — 397
Frieselflügel s. Gryllus Locusta miliaris.
Fuchs s. Gryllus Bulla rufus
der surinamische s. Blatta rufa.
Fühlhörner der Wanzen variiren 151
braucht Cimex vagabundus zum gehen. — 212
Fulgora s. Laternenträger.
gehört zum Geschlecht der Zikaden — — 102
Fulgora laternaria — — 125
candelaria — — 127
phosphorea — — 130
noctiluida — — 130
lucernaria — — 131

Register.

Seite.

G.

Gallen der Fichtennadeln, woher sie entstehen — 73
Gartenwanze s. Cimex hortensis
Gäschtwurm s. Zikade.
Gelbfleck der afrikanische s. Gryllus Loc. flauus.
Gelbfuß der surinamische s. Cimex rufipes.
Gelblinie die surinamische s. Gryllus Loc. flauolineatus.
Gelbrand der amerikanische s. Cimex marginatus.
der karolinische s. Gryllus Loc. carolinus
Gelbschleppe s. Perla fusca.
Gelbstreife s. Gryllus Loc. flauo-fasciatus.
Geyer der surinamische s. Gryllus Tettig. vulturinus.
Glattrücken s Cimex laeuigatus.
Glasflügel der amerikanische s. Mantis hyalina.
Gleichen von, entdeckt neue Blasenfüße — — 11
dessen Beobachtung der Blattläuse — — 51
Nachricht von den Blasen und Rollen an den Blättern — — 58
Gordii in den Heuschrecken s. Fadenwurm.
Gottesanbeterinn, Name der Fangheuschrecke — — 261
Graswanze s. Cimex pratinus
Grillen s. Gryllus.

Seite.

Grillen, Unterschied derselben von Sing- und Schnarrheuschrecken — — 329
wie sie schwirren — 335
Eyer — — 335
Karaktere — 329 ff.
ausländische — 337 ff.
Grille, die hellbraune s. Gryllus Acheta domesticus.
die Maulwurfsgrille s. Gryllus Acheta gryllotalpa
die gelbbraune surinamische 337
der surinamische Stumpfschwanz — 337
die schwarze surinamische 338
die ausländische zweygefleckte 338
die pensylvanische — 339
die pensylvanische gestreifte 339
der pensylvanische Zweypunkt 340
die kleine jamaikanische — 340
Grillon s. Gryllus Acheta.
Grünbinde, die pensylvanische s. Gryllus Loc. viridi-fasciatus
Grünling s. Gryllus Loc. viridulus.
Grylli des Linne zu welcher Klasse sie gehören — 261
Gryllus s. Heuschrecke.
Gryllus Acheta s Grille.
Gryllus Acheta domesticus — 331
gryllotalpa — 336
surinamensis — — 337
muticus — — 337
ater — — 338
bimaculatus — 338
fasciatus — — 339
niueus — — 339

Gryl-

Digitized by Google

Register.

Seite.

Gryllus Acheta bipunctatus — 340
minutus s. testaceus — 340
Gryllus Bulla bipunctatus — 313
subulatus — — 314
serratus — — 321
Gryllus Locusta migratorius — 302
stridulus — — 306
coeruleſcens — — 307
pedeſtris — — 308
groſſus s. rubripes — 309
biguttulus — — 310
viridulus — — 311
ruformarginatus — 312
nigroterminatus — 311
rufus — — 313
ſerrato-faſciatus — 322
dentatus — — 323
flauo-lineatus — 324
femur rubrum — 324
viridi-faſciatus — 325
breuicornis — 325
variegatus — — 326
longipennis — — 326
acuminatus — — 327
aeneo-oculatus — 327
punctatus — — 328
hamatus — — 328
Gryllus Tettigonia viridiſſimus — 278
verruciuorus — 279
thalaſſinus — — 281
brachypterus — — 281
griſeo-apterus — 283
citrifolius — — 283
ſiccifolius — — 284
cornutus — — 285
acuminatus — — 286
tuberculatus — 287

Seite.

Gryllus Tettigonia oblongifolius 288
curuicauda — — 289
myrtifolius — — 290
coronatus — — 290
aquilinus — — 291
pupus — — 294
vulturinus — — 293
falconarius — — 293
capitatus — — 295
ſpinifrons — — 296
agilis — — 296
faſciatus — — 297
teres — — 297
miliaris — — 315
albipes — — 316
roſeus — — 317
flauo-faſciatus — 317
ſanguinolentus — 318
haematopus — — 319
carolinus — — 319
obſcurus — — 320
flauus — — 321

H.

Halbflügel s. Libella dimidiata.
Halbnymphen, was sie sind — 3
Hangkörper s. Ichneumon appendigaſter.
Harlequin der indianische s. Cimex ſtolidus.
Hausgrille s. Gryllus Acheta domeſticus.
Haut, abgeſtreifte der Blattläuse und Inſekten iſt merkwürdig 52
Heißländer s. Apis aeſtuans.
Hemerobien s. Hemerobius und Florfliege.

He-

Register.

Seite.

Hemerobius cornutus — 362
pectinicornis — 364
speciosus — — 366
testaceus — — 367
marginalis — — 367
Herzbiene s. Apis cordata.
Heuschrecke s. Gryllus Bulla, Locusta, Tettigonia.
Heuschrecke, der gröste grüne Baumsprengsel — 277
der Warzenfresser — 279
Säbelheuschrecke s. dieses Wort
der Kurzflügel — — 281
ungeflügelte — — 283
das indianische Zitronenblatt 283
das trockne Blatt — 284
die surinamische gehörnte 285
der surinamische Spitzwirbel 286
der surinamische Höckerkopf 287
das pensylvanische länglichte Blatt — — 288
der pensylv. Krummschwanz 289
das surinam. Myrtenblatt 290
die gekrönte — — 290
der indianische Breitflügel 291
der surinam. Geyer — 292
der surinam. Falke — 293
die äthiopische puppenartige 294
der ausländische Dickkopf 295
der surinam. Dornscheitel 296
der pensylv. Läufer — 296
die pensylv. bandirte — 297
die kleinste surinam. mit 7 Linien 297
Zug- oder Strichheuschrecken 302
Schnarrheuschrecken — 269 f. f.
Klapperheuschrecken mit braunen Unterflügeln — 306
der Blauflügel — 307

Schnarrheuschrecke Seite.
der Läufer — — 307
der Blutschenkel — 309
der Zwergtropf — 310
der Grüning — — 311
der Rothrand — 312
der schwarzbindigte Wiesensprengsel 312
der Fuchs — — 313
der Zweypunkt — 313
die Schusterahle — 314
der Frieselflügel — 315
der surinam. Weißfuß — 316
der chinesische Rosenflügel 317
die surinam. Gelbstreife 317
der ausländische Blutsprengsel 318
der indianische Blutschenkel 319
der karolinische Gelbrand 319
die afrikan. düsterfarbige 320
der afrikan. Gelbfleck — 320
das kapsche Sägeschild — 321
die gezähnte gestreifte surinam. 322
die indianische gezähnte — 323
die surinam. Gelblinie — 324
die pensylv. Rothbüfte — 324
die pensylv. Grünbinde — 325
das amerikan. Kurzhorn — 325
die surinam. Bunschecke — 326
der surinam. Langflügel — 326
die surinam. kegelförmige 327
das surinam. Kupferauge — 327
die surinam. punktirte — 328
die surinam. mit Haaken — 328
Heuschrecken, das beste Mittel sie zu vertilgen — 112
ihre Karaktere — 268
Beschreibung — — 269
schwirrender Ton — 274 f. f.
Nahrungsmittel — 275
Verwandelung — 276

Heu-

Register.

Seite.

Heuschrecken haben Fadenwürmer 280
Unterschied der Schnarr- und Säbelheuschrecken — 299
Eyer — — 306
Begattung — — 309
Heuschreckengrille s. Zikade.
Hippobosca s. Spinnfliege.
Höckerkopf s. Gryllus Tettig. tuberculatus.
Hornkopf s. Hemerobius cornutus.

J.

Ichneumon appendigaster — 385
ariolator s. spinosus — 386
rugosus — — 387
Insekten der siebenden Klasse des Verfassers verglichen 1 — 3
der fünften Klasse, ihr Karakter bey der Verwandlung 3
der Stich der Kothwanze ist ihnen tödlich — 187
Indianer s. Sphex indica.
Johanniswürmchen leuchten nur, wenn sie leben — 127

K.

Kakerlak s. Blatta americana.
wird von Sphex coerulea bezwungen — 379
Kammfliege s. Hemerobius pectinicornis.
Kandierinn s. Vespa cavadensis.
Karmesinwanze s. Cimex carmesinus.
Karoliner s. Libella carolina.
Klapperheuschrecke s. Gryllus Loc. striadulus.
Kochenille was sie ist — 4
Kothwanze s. Cimex personatus.

Seite.

Kothwanze, ist im Nymphenstande häßlich 186
nährt sich von Insekten — 187
ihr Stich ist den Insekten tödlich 187
sind auch in Amerika — 188
sollen die Bettwanzen verjagen 188
Kräuterwanze s. Cimex oleraceus.
schadet in Gärten — 174
Krebsauge das surinamische s. Cimex oculus Cancri.
Krummschwanz s. Gryllus Tettig. curvicauda.
Kupferauge surinamisches s. Gryllus Loc. aeneo-oculatus.
Kurzflügel s. Cimex subapterus und Gryllus Tettig. brachypterus.
Kurzflügel (Cim. subapterus) merkwürdige Flügel dieses Insekts — 189

L.

Langflügel s. Gryll. Loc. longipennis.
Langfuß der pensylvanische s. Cimex longipes.
Lappen, essen die Tannengallen. — 67
Larven, verschiedene, sind Blattlausfeinde — — 17
der Wasserwanzen Lebensart 259
Laternenträger s. Fulgora.
Laternenträger chinesischer 2. 127
machen beym Linne unrecht ein eigen Geschlecht 102
surinamischer — — 125
der Merlanin Irthum in Ansehung dieses Insekts — 126
der krumme amerikanische — 129
der gräulichtgrüne amerikanische 129
der geblätterte amerikanische 131

Seite.

Laubschild das indianische s. Cicada fronditia

Läufer s. Gryllus Loc. pedestris.
der pensylvanische s. Gryllus Tettig. agilis.

Leyermann, Leyerzikade } s. Cicada liryeen.

Libellen s. Libellula und Wasserjungfer.

Libellula carolina s. chinensis — 359
trimaculata — — 360
vmbrata s. vnifasciata — 360
vnimaculata — — 361
dimidiata s. marginata 361
fasciata s. violacea. — 362

Locusta s. Gryllus Locusta und Heuschrecke.

Löwenhök, sein Irthum wegen der Blattläuse — 45

Lyonet, beobachtet die Blattläuse — 18

M.

Mantis s. Fangheuschrecke.

Mantis pthisica — — 263
necydaloides s. baculus 264
precaria — — 265
hyalina — — 266
oratoria — — 267

Materie, wolligte, damit bedecken die Blattläuse ihre Eyer 33 35

Maulwurfsgrille s. Gryllus Acheta gryllotalpa.

Mexikanerina s. espa mexicana.

Mouche a scie s. Tenthredo.

Mutilla americana s. Sphex americana

Myrmeleon s. Ameisenlöwe, Ameisenluchs.

Myrmeleon formicalynx s. immaculatum — — 365
maculatum — — 365

Myrtenblatt s. Gryllus Tett. myrtifolia.

Seite.

N.

Nachtwanderer der amerikanische 130

Nadelwasserskorpion s. Nepa linearis.

Naukoristwanze s. Nepa cimicoïdes.

Nepa s. Wasserwanze.

Nepa cinerea s. Scorpio aquaticus 238
linearis — — 243
cimicoïdes s. naucoris 246
grandis s. surinamensis 249
notonecta s. Notonecta.

Nesselsauger s. Chermes vrticae.

Netzflügel amerikanischer s. Cimex reticulatus.

Notonecta s. Wasserwanze.
Ursach dieser Benennung 237

Notonecta glauca — — 250
striata — — 254

O.

Oehrling, Ohrwurm } s. Forficula.

Ohrwurm der große s. Forficula auricularia.

Ohrwürmer, allgemeine Beschreibung dieses Geschlechts 353
warum sie in der Klasse der Schaben stehen 261 353
Nahrung und Aufenthalt 353
zwo Gattungen in Schweden 353
Flügel — — 354
Männchen und Weibchen wie sie unterschieden — 355
Sorgfalt für ihre Jungen 356
fressen sich unter einander 357
Begattung — — 357

Ocellen fehlen den Bettwanzen — 151
— den geselligen Wanzen — 182
was sie sind — — 182

Digitized by Google

Seite.

P.

Pantherfliege ſ. Myrmeleon formicalynx.
Penſylvanier ſ. Sphex penſylvanica.
Perla fuſca — — 367
nafuta — — 367
Pfeifer der amerikaniſche ſ. Cicada tibicen.
Pfenninggras ſ. Bauernſenf.
Pfiſterſchabe ſ. Blatta orientalis.
Pflaumenbaumlaus ſ. Aphis prunſ.
Pfützenwanze ſ. Cimex ſtagnorum.
Phyſapus ſ. Blaſenfuß.
Phyſapus ater — — 4
fuſcus — — 7
Plattkopf ſ. Sphex depreſſa.
Pockenwanze ſ. Cimex variolofus.
Poupart, deſſen Beobachtung der Schaumzikaden — 108
Pſylle des Geoffroi — — 85
Purpurflügel ſ. Cimex purpureipennis

Q.

Queerlinie die amerikaniſche ſ. Cimex lineola.

R.

Raphidia cornuta ſ. Hemerobius cornutus.
Raupentödter ausländiſche ſ. Sphex.
Reaumür, deſſen Erklärung der Blaſen an den Blättern 59
Rindenblaſenfuß — — 8
Ringelwanze ſ. Cimex annulatus.
Ringelweſpe ſ. Veſpa annularis.
Ritterwanze — — 181
Roſenlattlaus ſ. Aphis roſae.
Roſenflügel ſ. Gryllus Loc. roſeus.

Seite.

Roſenzikade ſ. Cicada roſae.
Rothafter ſ. Cimex haemorrhoidalis.
Rothhüfte die penſylvaniſche ſ. Gryllus Loc. femur rubrum.
Rothrand ſ. Gryllus Loc. rufo-marginatus.
Ruderwanzen ſ. Waſſerwanzen.
Runzelſchild ſ. Cimex groſſus.
Rüſtergallenlaus ſ. Aphis gallarum vlmi.

S.

Säbelheuſchrecken, ihr Unterſchied von Schnarrheuſchrecken 299 ff.
die graue ungeflügelte ſ. Gryll. Tettig. griſeo apterus.
die ſurinamiſche ſ. Gryllus Tettig. cornutus.
die penſylvaniſche bandirte ſ. Gryll Tettig. faſciatus.
Sägeſchild das kapenſiſche ſ. Gryllus Bulla ſerratus.
Saugrüſſel der Wanzen variirt — 151
genauere Beſchreibung 157
der Blattläuſe — 76
der Pferdebremſe — 158
Saumwanze ſ. Cimex marginatus.
Sauterelle ſ. Heuſchrecke und Gryllus Tettigonia.
Schabe, ſ. Blatta.
Schabe, zu welcher Klaſſe dieſes Inſekt gehöre — 261
ſie hießen bey den Alten lucifugae.
Aufenthalt und Nahrung 344
Schabe, oſtindiſche und gewöhnliche Pfiſterſchabe ſ. Blatta orientalis.
lappländiſche ſ. Blatta lapponica.
der Kakkerlak ſ. Blatta americana.

Register.

Seite.

Schabe die braune penſylvaniſche ſ. Blatta penſylvanica.
der ſurinam. Schwarzleib ſ. Blatta abdomen nigrum.
die kleine braungelbe ſ. Blatta liuida.
der ſurinam. Fuchs ſ. Blatta ruſa.
der gelblichte ſurinam. ſ. Blatta ſurinamenſis.
der ſurinam. Eſel ſ Blatta griſea.
der amerikan. Weisling ſ. Blatta nivea.
die amerikan. länglichte ſ. Blatta oblongata.
die kleinſte ſurinam. ſ. Blatta minutiſſima.
Schafgarbenlaus ſ. Aphis millefolii.
Schattenflügel ſ. Libellula umbrata.
Schaum der Zikaden, was er ſey 106. 109
Poupart hat ihn zuerſt richtig beobachtet — 108
Schaumzikade ſ. Cicada ſpumaria.
Schildlaus — — 2
Schnarrheuſchrecke ſ. Acridium, Criquet, Gryllus Locuſta.
Schnarrheuſchrecken ihr Unterſchied von Säbelheuſchrecken 299. f. f.
Schuppenſchild ſ. Cicada ſquamigera.
Schuſterahle ſ. Gryllus Bulla ſubulatus.
Schwanzweſpen, auslandiſche ſ. Sirex.
Schwärmer ſ. Cimex vagabundus.
Schwarzfuß, der amerikaniſche ſ. Cimex nigripes.
Schwarzleib der ſurinam ſ. Blatta abdomen nigrum.
Sechszahn ſ Formica ſexdens.
Eingzikaden ſ. Zikaden.
Reaumür hat ſie beſonders beſchrieben — 103

Seite.

Sirex ſ. Schwanzweſpe.
Sirex Columba ſ. penſyluanicus 384
Sphex ſ. Raupentödter.
Sphex coerulea ſ. auripennis — 379
coerulea — — 382
penſylvanica — — 380
indica — — 380
flauo-maculata — 381
dimidiata — — 381
depreſſa — — 382
americana — — 382
appendigaſter — 385
Spinnfliege (Hippoboſca) Merkwürdigkeiten derſelben 26
Spitzwirbel ſ. Gryll. Tettig. acuminatus.
Stinkameiſe ſ. Formica foetida.
Strichheuſchrecke ſ. Gryllus Loc. migratorius.
Stumpfſchwanz ſ. Gryllus Acheta muticus.
Sumpfwanze ſ. Cimex lacuſtris.
ſind bitzig — — 208
ihre Art auf dem Waſſer zu gehen 208
ſind Raubinſekten, ebend.

T.

Tannengallen eſſen die Lappen — 67
: werden beſchrieben — 87 f. f.
entſtehen von Blattläuſen — 73
Tannenſauger ſ. Aphis gallarum abietis.
Tannenſauger, ſind Blattläuſe — 79
legen bloß Eyer — 81
Merkwürdiges bey dieſer Gattung 83
Tannenwanze ſ. Cimex abietis.
Täſchelkraut ſ. Bauernſenf.
Täubchen ſ. Sirex Columba.
Tenthredo ſ. Blattweſpe.
Tenthredo 4faſciata — — 388

Digitized by Google

Seite.

Tenthredo americana — 388
rufipectus — — 389
Tettigonia ſ. Gryllus Tettigonia.
Thrips ſ. Blaſenfuß und Phyſapus
atra — — 4
iuniperina — — 7
nigra — — 8
faſciata — — 11
Tigerfuß der amerik. ſ. Cimex tigripes.
Torraka ſinniſche Benennung der Schabe 344
Trauerwanze ſ. Cimex triſtis.

U.

Ulmenlaus ſ. Aphis vlmi.
Ulmengallenwanze — — 184

V.

Veſpa emarginata ſ. maxillosa — 373
mexicana ſ. recuruiroſtris 375
canadenſis — — 376
fuluo - faſciata — 376
oliuacea — — 377
nigripennis — — 377
annularis — 377
quadridens ſ. cincta — 378
maculata — — 376
Vierdorn ſ. Cimex multiſpinoſus.
Vierband das amerikaniſche ſ. Cicada 4 faſciata.
Vierdorn ſ. Cimex 4 ſpinoſus.
Vierfleck ſ. Cimex flauo - quadrimaculatus.
Vierzahn ſ. Veſpa quadridens.

W.

Wacholder, nährt viele Inſekten — 38
Wacholderblaſenfuß ſ. Thrips iuniperina.
laus ſ. Aphis iuniperi.

Seite.

Wacholderwanze ſ. Cimex iuniperinus.
Wahrſager ſ. Ichneumon ariolator.
Wandlaus ſ. Wanze, Bettwanze.
Wanze ſ. Cimex.
Wanzen. Aehnlichkeit dieſes Geſchlechtes mit den Zikaden — 2
Karaktere — — 149
beſonders an den Bettwanzen 149
ihre Fühlhörner variiren 151
die Saugrüſſel desgleichen 151
Begattung — 158 175
wie ſie die Eyer legen — 159
Junge — — 160
behalten ihre Geſtalt — 160
Häutungen — — 161
haben einen ſtarken Geruch 162
Familien — — 162
wilde, was der Verfaſſer darunter verſteht — 162
leben zum Theil vom Raube 169
ſorgen für ihre Jungen — 171
Männchen freſſen die Jungen 171 172
wahrſcheinliche Urſach dieſer Erſcheinung — 172
die vom Bilſenkraut ſtinken nicht 180
ausländiſche der erſten Familie 214
der zwoten 217
der dritten — 226
der fünften — 230
der ſechsten — 232
Waſſerwanze ſ. Nepa und Notonecta.
Wanze, maskirte ſ. Cimex perſonatus.
Bettwanze ſ. Cimex lectularius.
Beerenwanze ſ. Cimex baccarum.
zweyzähnigte ſ. Cimex bidens.
rothbezähnte — — 169
Weidenwanze — 170. 201

Digitized by Google

Register.

	Seite
Wanze graue — —	170
Graswanze — —	174
Kräuterwanze —	174
himmelblaue — —	175
zweyfarbigte — —	175
punktirte — —	176
schmale fliegenförmige —	177
die geöhrte — —	179
Saumwanze —	179
Bilsenwanze — —	180
gesellige — —	181
Ritterwanze —	181
Fichtenwanze — —	183
Ulmengallenwanze —	184
Spornwanze — —	184
gestrichelte — —	191
rosenrothgefleckte —	193
Tannenwanze —	203
Dikelwanze — —	203
Sumpfwanze — —	205
Pfützenwanze —	211
der Schwärmer —	212
die amerikanische Pockenwanze	214
indianische Blatterwanze —	215
der indianische Harlequin	216
der surinamische Weißpunkt	217
das Ypsilon — —	218
das graue griechische Ypsilon	218
die amerikanische Zweyblatter	219
die weißbandirte —	220
der Tigerfuß — —	220
die Karmesinwanze —	221
die amerikanische Queerlinie	222
die penshlv. Trauerwanze	223
die amerik. schwarzdunkelgelbe	224
die Buntschecke — —	225
das Krebsauge —	225
der bandirte Zwerg —	226
Wanze der surin. Schwarzfuß. —	226
die surin. Dickhüfte —	227
der amerik. Vierdorn —	229
die indianische rothbandirte	230
das Runzelschild —	230
der surinamische Dreydorn	233
die surin. erdschnakenartige	233
der surinamische Gelbfuß	234
Warzenfresser s. Gryllus Tettig. verruciuorus.	
Wasserinsekten, unter ihnen ist ein beständiger Krieg —	253
Wasserjungfern ausländische s. Libellula	
Wassermikroskop, was von ihnen zu halten	137
Wasserskorpion s. Nepa cinerea.	
der Nadelwasserskorpion s. Nepa linearis.	
der wanzenartige s. Nepa cimicoïdes.	
der große amerikanische s. Nepa grandis.	
Wasserwanzen, s. Nepa und Notonecta.	
Wasserwanzen, allgemeine Karaktere	237
Lebensart — —	237
Verwandlung —	237
zwo Familien — 238	250
Wasserwanze die graue —	238
ist ein Raubinsekt —	238
ihr Stich ist empfindlich	238
sonderbare Eyer —	242
fliegen des Abends umher	248 252
leben vom Raube —	252
in Südamerika giebt es sehr große — —	249
ihre Begattung —	252
stinken — —	258
ihre Larven — —	259

Digitized by Google

Register.

Seite.

Wasserwanze die haarige s. Notonecta glauca.
mit wellenförmigen Queerstrichen s. notonecta striata.
Weidenlaus s. Aphis salicis.
Weißfuß surinamischer s. Gryllus Locusta albipes.
Weißkopf s. Cimex leucocephalus.
Weißling, amerikanischer s. Blatta niuea.
Weißpunkt, surinamischer s. Cimex albo-punctatus.
Wespen, ausländische s. Vespa.
Wickenlaus s. Aphis viciae.
Wiesensprengsel der schwarzendigte s. Gryllus Loc. nigro-terminatus.
Wolle der Afterblattsauger, merkwürdige — — 99

Y.

Ypsilon, das amerikanische s. Cimex Ypsilon.
das graue griechische s. Cimex Ypsilon graecus.

Z.

Ziegelschleppe s. Perla nasuta.
Zikaden s. Cicada, Fulgora, Laternenträger.
Zikaden, Aehnlichkeit dieser Insekten mit den Wanzen — 2
Beschreibung dieses Geschlechts — — 102 f. f.
verschiedene Benennungen 102
die größern singen — 102
die im nordlichen Europa sind klein — — 102

Seite

Zikaden, Laternenträger gehören zu dieser Gattung — 102
Lebensart — — 104
Familien — 104 105
finden sich am häufigsten im September — 112
wie sie die Eyer legen — 114
springen schnell — 115
geben beym Springen einen knackenden Ton von sich 115
ausländis. der ersten Familie 125 f. f.
der zwoten — 134
der vierten — 137
der fünften — 144
singende, lassen einen scharfen Ton hören — 139
Zikaden, neue Arten — — 116
die braune im Schaum lebende 105
die graue der Saalweiden 116
die braune gehörnte — 116
die braungraue adrigte — 117
die gelbe mit ausgezakter Binde 119
die gelbe schwarzgestreifte — 120
die grüngelbe der Ulmen 121
die gelbgrüne der Rosen 124
die braunblätterige amerikanische — — 134
die blätterförmige — 133
die kielförmige — 137
die Augenzikade — 142
die Leyerzikade — — 138
die braungelbe — 142
die grün und braungefleckte 142
die grünlichgraue mit Glasflügeln — 143
mit rothem Hinterleibe — 143
phalänenartige — 144
rothe kleine amerikanische 143

Zika-

Seite.

Zikaden, surinamische mit dem Halsband — — 146
die gelben mit schwarzen Banden — — 146
die braune mit gelben Streifen — — 147
die braungelbe mit abgestumpftem Kopf — 147
Zugheuschrecke s. Gryllus Locusta migratorius.
Zwerg der surinamische s. Cimex Nanus fasciatus.

Seite.

Zweyblatter der amerikanische s. Cimex 2 pustulatus.
Zweyfleck Rolandrischer s. Cimex Rolandri.
Zweypunkt s. Gryllus Bulla bipunctatus.
der pensylvanische s. Gryllus Acheta bipunctatus.
Zweytropf s. Gryllus Locusta biguttulus.

Digitized by Google

Fig 1

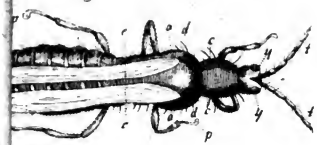


Fig 3

Fig 4

Fig 2

Fig 5

Fig 6

Fig 8

Fig 7

Fig 9

Fig. 10.

Fig 13.

Fig 12

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX
TILDEN FOUNDATIONS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

Form 418

Digitized by Google